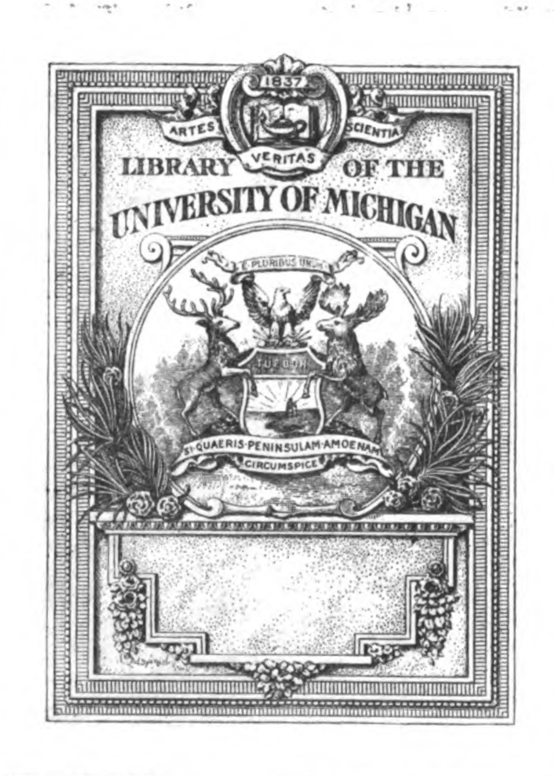
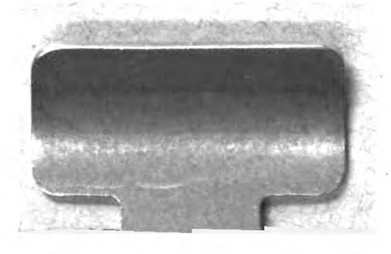
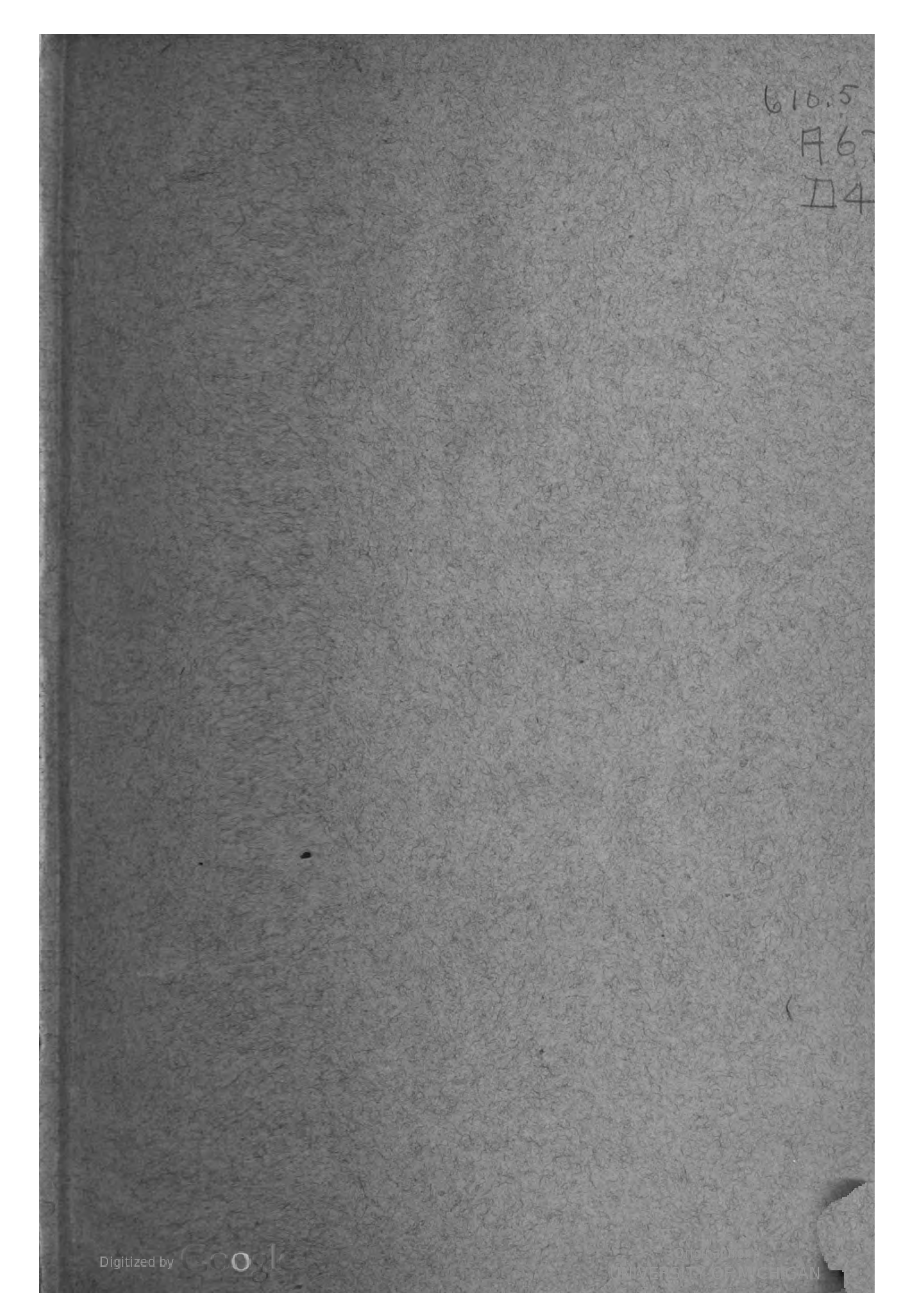

1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE




610.5
A67
D4

Begründet von H. Auspitz und F. J. Pick.

Archiv
für
Dermatologie und Syphilis.

Unter Mitwirkung von

AMICIS (Neapel), ARNDT (Berlin), ARNING (Hamburg), BEHREND (Berlin), BETTMANN (Heidelberg), BLASCHKO (Berlin), BLOCH (Basel), BOECK (Christiania), BRUCK (Breslau), BRUHNS (Berlin), BUSCHKE (Berlin), CEDERCREUTZ (Helsingfors), DUHRING (Philadelphia), EHLERS (Kopenhagen), EHRMANN (Wien), FABRY (Dortmund), GALEWSKY (Dresden), GIOVANNINI (Turin), GROSZ (Wien), GROUVEN (Halle), GRÜNFELD (Odessa), HALLOPEAU (Paris), HAMMER (Stuttgart), HARTTUNG (Breslau), HAVAS (Budapest), HELLER (Berlin), HERXHEIMER (Frankfurt a. M.), HOCHSINGER (Wien), JACOBI (Freiburg i. Br.), JANOVSKY (Prag), JESIONEK (Gießen), JOSEPH (Berlin), JULIUSBERG (Posen), KLINGMÜLLER (Kiel), KLOTZ (New-York), KOPP (München), KOPYTOWSKI (Warschau), KRZYSZTALOWICZ (Krakau), LANG (Wien), LEDERMANN (Berlin), LEWANDOWSKY (Hamburg), LINSER (Tübingen), LUKASIEWICZ (Lemberg), MAJOCCHI (Bologna), v. MARSCHALKÓ (Klausenburg), MATZENAUER (Graz), MAZZA (Modena), MEIROWSKY (Köln), MERK (Innsbruck), du MESNIL (Altona), NEUBERGER (Nürnberg), NOBL (Wien), OPPENHEIM (Wien), v. PETERSEN (Petersburg), PHILIPPSON (Palermo), PINKUS (Berlin), POSPELOW (Moskau), POSSELT (München), PROKSCH (Wien), REISS (Krakau), RIECKE (Leipzig), RILLE (Leipzig), ROSENTHAL (Berlin), SCHIFF (Wien), SCHOLTZ (Königsberg), SCHUMACHER II. (Aachen), SCHÜTZ (Frankfurt a. M.), SEIFERT (Würzburg), SPIETHOFF (Jena), STERN (Düsseldorf), TOMASCZEWSKI (Berlin), TOUTON (Wiesbaden), ULLMANN (Wien), VIGNOLO-LUTATI (Turin), VÖRNER (Leipzig), VOLLMER (Kreuznach), WAELSCH (Prag), v. WATRASZEWSKI (Warschau), WECHSELMANN (Berlin), WEIDENFELD (Wien), WELANDER (Stockholm), WINTERNITZ (Prag), WOLTERS (Rostock), v. ZEISSL (Wien), ZIELER (Würzburg), ZINSER (Köln), v. ZUMBUSCH (Wien)

und in Gemeinschaft mit

Doutrelepont, Bonn — **Finger,** Wien — **Jadassohn,** Bern — **Kreibich,** Prag — **Lesser,** Berlin — **Riehl,** Wien — **Veiel,** Cannstatt — **Wolff,** Straßburg

herausgegeben von

A. Neisser, Breslau und W. Pick, Wien.



Hundertsiebenter Band.

Mit siebzehn Tafeln und mehreren Abbildungen im Texte.

Wien und Leipzig.

Wilhelm Braumüller,

k. u. k. Hof- und Universitätsbuchhändler.

1911.

A. Haase, k. u. k. Hofbuchdrucker, Prag.

Inhalt.

Pag.

Original-Abhandlungen.



Bericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Dermatologie und Syphilis.



Originalabhandlungen.

(Der Welanderfestschrift zweiter Teil.)





Über Tuberkulose bei Leprösen.

Von

Dr. **H. P. Lie,**

dir. Arzt des Leprahospitals in Bergen, Norwegen.

(Hiezu eine Abbildung im Texte.)

Seit Jadassohn, Schäffer und Klingmüller die Frage der Tuberkulose bei Leprösen um das Jahr 1900 behandelten, hat keine nennenswerte Diskussion dieser Frage stattgefunden. Die Frage kann aber keineswegs als gelöst betrachtet werden und außerdem scheint es mir sowohl von wissenschaftlichem Interesse als praktischem Nutzen zu sein, zu versuchen, näher festzustellen, was dem Leprabazillus und was dem Tuberkelbazillus bei den Leprösen zugeschrieben werden muß, selbst wenn nicht alle schwebenden Fragen mit einmal beantwortet werden können.

Da eine historische Übersicht immer Licht über den Standpunkt der Jetztzeit wirft, darf ein kurzer Rückblick auf die springenden Punkte der vorliegenden Frage möglicherweise etwas Interesse beanspruchen.

Es ist mir nicht möglich gewesen, irgendeine Andeutung darüber zu finden, daß man vor der grundlegenden Arbeit über die Lepra von Danielssen und Boeck[1]) der Frage einer möglichen Kombination dieser zwei Krankheiten seine Aufmerksamkeit gewidmet hat. Die pathologische Anatomie der Lepra war vor dieser Zeit ganz unbekannt und von den verschiedenen Formen der Tuberkulose hatte nur die Lungenphthise Bürger-

---

[1]) Danielssen og Boeck: Om spedalskhed. Christiania 1847.

Danielssen og Boeck: Atlas colorié de Spedalskhed. Bergen, Norwège 1847.

recht als tuberkulöse Affektion erworben; besonders muß daran erinnert werden, daß die Skrofulose in ihren verschiedenen Formen erst weit später als Tuberkulose erkannt wurde.

Es kann daher niemanden wundern, wenn die genannten Forscher nicht klar vor Augen gehabt haben, was Tuberkulose und was Lepra sei, wenn andere Organe als die Lungen betroffen waren; ja sogar jetzt scheint bei einzelnen ziemlich große Unklarheit darüber zu herrschen. Ich finde es doch unwahrscheinlich, daß jemand wirklich die Auffassung Danielssens und Boecks betreffend die lepröse Natur der von ihnen beschriebenen Affektionen der Pleura, des Perikardiums, Peritoneums, der Därme und der Eileiter teilen sollte. Dafür sind doch diese Affektionen zu typisch tuberkulös, und es ist, und das nur äußerst selten, gelungen, sichere lepröse Affektionen in einem einzigen dieser Organe, den Därmen, nachzuweisen — selbst bei den ganz anders eingehenden Untersuchungen der Jetztzeit. Anders ist das Verhältnis in bezug auf die Leber, die Milz und teilweise die Lymphdrüsen; in diesen Organen ist die lepröse Affektion sehr häufig — in der tuberösen Form sozusagen konstant — und nicht selten ganz stark ausgesprochen und die Tuberkulose ist ja auch nicht selten in diesen Organen.

Bei der knotigen Form der Lepra beschrieben Danielssen und Boeck die gefundenen Veränderungen kurz folgendermaßen:

Gar nicht selten sind Drüsenschwellungen zu finden, so groß wie Gänseeier, in inguine, in den Achselhöhlen oder am Halse. Sie erweichen zuletzt und bilden oft Fistelgänge in bedeutender Ausdehnung, aus denen eine dicke, gleichsam trübe Materie ausfließt. Diese erweichten Drüsen können dann und wann einen guten Einfluß auf den Gang der Krankheit haben; da sie aber erst sehr spät in der Krankheit etwas Bedeutung erlangen, tragen sie am öftesten dazu bei, den Marasmus, an welchem die Kranken gewöhnlich sterben, zu befördern.

In der Leber kommen auch Knoten von verschiedener Größe vor; doch haben wir sie nicht über die Größe einer spanischen Nuß gefunden. Sie haben eine stark gelbe Farbe und sitzen teils an der Oberfläche, teils in der Substanz (cfr. Pl. VI. d.); sie sind am öftesten erweicht gewesen, so daß beim Einschnitte eine dicke gelbe Materie ausgeflossen ist, die eine Kaverne hinterlassen hat, deren Wände von der fast normalen Lebersubstanz gebildet sind. Ebenso wie wir nie im stande gewesen sind zu beobachten, daß die Knoten von einem bestimmten Punkte zu erweichen anfangen, so haben wir gefunden, daß die Knoten in der Leber ganz wie

die im Inneren des Auges, gleichzeitig in ihrer ganzen Substanz erweichen. An der auswendigen Fläche der Gallenblase sind gleichweise eine Menge kleiner gelbweißer Punkte abgesetzt.

In der Milz haben wir einige Mal sehr viele kleine gelbbraune erbsenförmige Knoten, die fast die ganze Substanz eingenommen haben, gefunden."

Es darf zugefügt werden, daß die beschriebenen Veränderungen in den inneren Organen nicht so konstant waren wie die Hautaffektionen, sondern ganz mangelten in vielen Fällen. Von mikroskopischen Befunden ist nichts angeführt. Endlich muß mitgeteilt werden, daß solche Veränderungen bei der anästhetischen Form nicht erwähnt werden.

Betrachtet man diese Beschreibung der Veränderungen und sieht sogleich die ausgezeichneten Tafeln, bin ich davon überzeugt, daß die meisten bei unserer jetzigen Kenntnis der Tuberkulose in inneren Organen unzweifelhaft die charakteristischen Kennzeichen dieser Krankheit wiederfinden werden.

Was man aber dagegen ganz in der Arbeit dieser hervorragenden Forscher vermißt, ist sowohl die makro- wie mikroskopische Beschreibung der wirklich leprösen Veränderungen innerer Organe so wie die Untersuchungen späterer Zeit dieselben gefunden haben.

Wie bekannt, hat auch Virchow für die pathologische Anatomie der Lepra große Bedeutung gehabt und er studierte dieselbe in Gemeinschaft mit Danielssen in Bergen 1859. Seine Auffassung der viszeralen Lepra in den 60er Jahren geht mit hinreichender Deutlichkeit aus seinen Vorlesungen über die Granulationsgeschwülste[1]) hervor.

„Daß endlich auch eine wirkliche viszerale Lepra, also die metastatische Form vorkommt, dafür habe ich wenigstens eine sichere Beobachtung, nämlich von Hoden." Er fügt dann später zu: „Weitere Untersuchungen müssen darüber entscheiden, ob, wie nach den früheren Erfahrungen von Danielssen und Boeck sehr wahrscheinlich ist, das Gebiet der viszeralen Lepra sich noch weiter erstreckt."

Es geht hieraus hervor, daß Virchow damals weder selbst eine Lepra der inneren Organe kannte, noch sicher festzustellen wagte.

---

[1]) Virchow: Die krankhaften Geschwülste, II. Bd., Berlin 1864 bis 1865, pag. 580—31.



Die Sicherheit kam erst mit Armauer Hansens zwei ersten Arbeiten[1]) über Lepra am Schlusse der 60er Jahre. Diese Arbeiten sind leider sehr wenig bekannt und sind nicht erwähnt in Schäffers gründlicher Arbeit: „Die Viszeralerkrankungen der Leprösen" in „Lepra" 1910. Dies kommt daher, daß sie nur in norwegischer Sprache veröffentlicht sind. Aus diesem Grund und weil ich dieselben als von größter Bedeutung für die vorliegende Frage von der Tuberkulose bei Leprösen ansehe, erlaube ich mir einzelne Stellen etwas ausführlich zu zitieren:

„Wie bekannt, findet man in der tuberkulösen (tuberösen) Form die Lymphdrüsen, die den angegriffenen Schleimhäuten und Partien der Haut entsprechen, geschwollen. Die Schnittflächen dieser Drüsen bieten ein eigentümliches Aussehen dar. Die Kortikalampullen bilden gelbe gelbweiße und weiße opake Massen, mehr oder weniger wohl von einander abgegrenzt durch die von der Kapsel ausgehenden Balken; in der Marksubstanz sieht man ein Netz von anastomisierenden Linien von derselben Farbe wie die der Kortikalampullen. Oft sieht man auch rotbraune Streifen der Innenfläche der Kapsel und den Balken entlang, die Kortikalampullen umgebend; dies sieht man am meisten ausgesprochen, wo man gleichzeitig viele Knoten mit Blutextravasaten in den Emollitionsfocis findet. Mikroskopisch findet man sowohl die Kortikalampullen wie die Markstränge außer von Lymphzellen, von größeren teils ungefärbten, teils bräunlichen Elementen erfüllt (Hansens braune Körper), viele mit Vakuolen und je weiter die Affektion vorgeschritten ist, um so mehr Fettkörnerhaufen, große und kleine Fetttropfen.

Die Leber, die oft amyloid ist, bietet häufig ein eigentümliches Aussehen an der Oberfläche dar, man sieht eine Menge weißlicher Punkte, die in ziemlich regelmäßigen Abständen über die ganze Oberfläche verstreut stehen und durch die glatte unveränderte Kapsel durchscheinen. An der Schnittfläche sieht man ähnliche Punkte und kleine Streifen, teilweise verästelt und nach dem, was ich bisher gesehen habe, immer deutlich interazinös liegend. Mikroskopische Präparate der Leber zeigen den Gefäßen entlang in der capsula Glissoni teils bloß Rundzellen von der Größe der Lymphzellen, teils größere Zellen und runde Formen der beschriebenen Elemente (braune Körper), teils Fettkörnerhaufen und Fetttropfen.

Die Milz, die auch oft amyloid ist, habe ich einmal mit zahlreichen, weißlichen Punkten und Streifen versehen gefunden. Mikroskopisch fand ich zahlreiche große mehrkernige Zellen, dieselben gelbbraunen Elemente,

[1]) G. A. Hansen: Forelöbige Bidrag til Spedalskhedens Karakteristik. Nord. Med. Arkiv Bd. I Nr. 13, 1809.

G. A. Hansen: Fortsatte Bidrag til Lepraens (Spedalskhedens) Karakteristik. Nord. Med. Arkiv Bd. II Nr. 16, 1870.

sowie Fettkörner und Fetttropfen. Die Affektion scheint teils in den Follikeln und Arterienscheiden allein ihren Sitz zu haben, teils auch in dem intervaskulären Netz der Pulpa."

Die Untersuchungen späterer Zeit haben vollständig die Richtigkeit dieser makroskopischen Beschreibung der Lepra in Milz, Leber und Lymphdrüsen bekräftigt, aber erst viele Jahre später wurde sie allgemein bekannt. So kann Virchow dieselbe nicht vor 1885 gekannt haben, da er bei einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft folgendes aussprach:

„Was mir aber ganz neu war, das ist ein besonderer Zustand der Milz. Dieses Organ war nämlich beträchtlich angeschwollen und zwar offenbar durch Wucherungsprozesse, nicht durch eine bloß hyperämische Schwellung. Als ich den Durchschnitt betrachtete, bemerkte ich, daß derselbe ganz bunt aussah, indem in der roten Pulpa eine ungeheuere Zahl kleinster, weicher, weißlich grauer rundlicher Körner oder Körperchen sichtbar wurde, kleiner als die gewöhnlichen Malpighischen Follikel und so viel zahlreicher, daß daran gar nicht zu denken war, sie etwa für Follikel zu nehmen. Bei der mikroskopischen Untersuchung hat sich deutlich herausgestellt, daß doch diese kleinen Körperchen voll von Bacillus leprae waren, so daß die Körner unzweifelhaft durch progressive Wucherungsvorgänge die leicht aus dem Verhalten der Kerne erkenntlich waren, hervorgegangen sind. Man wird also anerkennen müssen, daß da eine Art von leprösem Milztumor vorlag, der, mehr als es bei manchen anderen analogen Krankheitsfällen nachweisbar ist, direkt durch die Anhäufung von Bazillen im Parenchym der Milz hervorgerufen wird."

Das von Armauer Hansen früher beschriebene und hier von Virchow für die Milz geschilderte makroskopische Bild der viszeralen Lepra war schon längst in das Bewußtsein aller norwegischen Leprologen eingeprägt, so daß sie ohne weiteres alle Veränderungen von dem Aussehen, das Boeck und Danielssen beschrieben hatten, als Tuberkulose ansahen. Hierzu war um so mehr Grund, als man in allen untersuchten Fällen dieser Art die histologischen Charaktere der Tuberkulose wieder fand. Selbst Danielssen verließ seine alte Anschauung und formulierte seine Auffassung, jedenfalls eine Zeit lang in der Annahme, daß die Lepra in Tuberkulose, die gleichsam den Abschluß der Krankheit bildete, überging. Diese letzte Anschauung hat, insofern ich sehen kann, von keiner Seite Anschluß gefunden, wogegen mehrere Autoren die von Danielssen und Boeck beschriebenen Veränderungen

der inneren Organe, besonders der Leber und der Milz, als lepröse aufgefaßt haben. Ich habe früher in zwei Aufsätzen[1]) diese Frage berührt; aber seit der Zeit sind mehrere neue Arbeiten erschienen mit einer anderen Auffassung, die erneuerte Untersuchungen fordern.

Es war besonders die Untersuchung von Arnings Sammlung von Präparaten aus den Sandwichinseln, die die alte Auffassung Danielssen und Boecks wieder in Achtung bringen zu sollen schienen. Diese Präparate, die auf der ersten Leprakonferenz in Berlin 1897 diskutiert wurden, sind besonders von Schäffer[2]) untersucht worden. Er drückt sich sehr vorsichtig in seinen Schlußfolgerungen aus; er beschreibt aber zwei Formen von Veränderungen, Lepra visceralis mit dem histologischen Bau der Leprome und Viszeralerkrankungen der Leprösen mit tuberkuloseähnlichen Veränderungen neben typischen Leprazelleninfiltraten und man bekommt den Eindruck, daß er meint, daß diese tuberkuloseähnlichen Veränderungen durch den Leprabazillus hervorgerufen werden können. An der Leprakonkonferenz war er geneigt gewesen, eine andere Auffassung zu haben, aber auf dem Dermatologen-Kongreß in Straßburg 1898 hatte Jadassohn tuberkulöse Veränderungen in der Haut bei nicht tuberöser Lepra beschrieben und Klingmüller[4]) hatte tuberkuloseähnliche Veränderungen in der Haut bei Lepra makulo-anaesthetica gefunden. Schäffer selbst hatte auch typische Langhanssche Riesenzellen in älteren, in Rückgang begriffenen Lepromen gefunden.

Um das Verhältnis zwischen Lepra und Tuberkulose in den hiesigen Leprahospitälern, so wie es hier aufgefaßt worden ist, näher studieren zu können, habe ich die Totenlisten und Sektionsprotokolle durchgesucht. Es muß bemerkt werden, daß

---

[1]) H. P. Lie: Beretning om Lungegaardshospitalets virksomhed i treaaret 1892—94. Norsk. Magazin for Lägevidenskaben 1895.

H. P. Lie: Zur pathologischen Anatomie der Lepra, Archiv für Dermatol. u. Syphilis. Bd. XXIX. 1894.

[2]) Schäffer: Die Viszeralerkrankungen der Leprösen. Lepra Vol. I. 1900, pag. 339.

[3]) Klingmüller: Über tuberkuloseähnliche Veränderungen der Haut mit Auftreten von Riesenzellen und Nekrose bei Lepra maculo-anaesthetica. Lepra Vol. I. 1900.

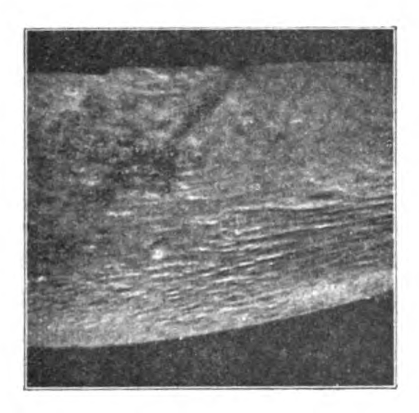
ich bei dieser Arbeit von der Auffassung ausgegangen bin, die ich oben dargestellt habe in Rücksicht auf meinen früheren Standpunkt in der Frage, was als Tuberkulose und was als Lepra bei den Leprösen angesehen werden kann. Es zeigt sich dann, daß es eine Reihe von Fällen gibt mit unzweifelhafter Tuberkulose und mit ganz denselben Veränderungen, die von Danielssen und Boeck beschrieben sind und die in den Arningschen Sammlungen gefunden wurden. Wie die Tuberkulose im ganzen bei den Leprösen in späteren Jahren bedeutend abgenommen hat, so sind auch die genannten Veränderungen in späterer Zeit sehr selten im Vergleich mit früher gefunden worden. Es gibt einen Punkt, auf den ich gern die Aufmerksamkeit hinleiten möchte und das ist, daß diese knotigen Veränderungen in den inneren Organen, wenn auch selten, doch auch bei solchen Patienten gefunden werden, die nie knotige Infiltrate in der Haut gehabt haben, sondern sich stets als reine makuloanästhetische oder rein anästhetische Formen ohne nachweisbare makroskopische Veränderungen mit typisch leprösem Charakter in den inneren Organen erhalten haben. Um diese knotigen Veränderungen bei anästhetischen Leprösen als lepröse ansehen zu können, muß man dann notwendigerweise einen höchst auffallenden und eigentümlichen Unterschied zwischen dem Auftreten der Lepra in der Haut und in den inneren Organen annehmen. Dieser Unterschied müßte sicherlich, wenn man darüber nachgedacht hätte, Gelegenheit zur Diskussion in der Lepraliteratur gegeben haben; eine Andeutung hierzu habe ich nicht entdecken können. Die Erklärung dafür, daß Danielssen und Boeck dieses Verhältnis nicht erwähnt haben, glaube ich in dem früher erwähnten Umstand zu finden, daß die Knoten in den inneren Organen hier bei uns viel seltener bei Anästhetikern als bei Knotigen gefunden werden, und daß daher Danielssen und Boeck damals noch nicht einen solchen Fall bei anästhetisch Leprösen getroffen hatten.

Da ich selbst immer diese Veränderungen als rein tuberkulöse angesehen habe, habe ich leider keine genaueren Untersuchungen solcher Patienten, mit der vorliegenden Frage vor Augen, unternommen; dagegen will ich als Beispiel in Kürze einen knotigen Fall aus späteren Jahren referieren:



Ö. B., Fischer, trat, 50 Jahre alt, am 24. Juni 1902 mit Lepra tuberosa von der Dauer etwa eines Jahres in die Anstalt ein. Die Krankheit zeigte sich zuerst an den Augenbrauen. Beim Eintritt waren diese fast haarlos und es gab zahlreiche, ungefähr erbsengroße Knoten im Gesicht sowie an den peripheren Teilen der Extremitäten. Schleimhaut der Nase rot und geschwollen, zahlreiche Bazillen im Nasenschleim. Er wollte sich keiner kurmäßigen Behandlung unterwerfen. Während des Aufenthaltes im Hospital nahmen die Knoten stetig an Größe und Zahl zu. Außerdem kamen auch Knoten an den Schleimhäuten. Im Jahre 1906 kam auch Lymphdrüsenschwellung hinzu, besonders waren die Halsdrüsen geschwollen; es trat jetzt auch deutliche Schwellung der Nerven an den gewöhnlichen Prädilektionsstellen auf. Als die Halsdrüsen im Winter 1906—07 zu erweichen anfingen, wurde eine Aussaat von dem Eiter auf verschiedene Nährsubstrate gemacht. Es gelang einen Bazillus rein zu züchten, dessen wesentliche Kulturcharaktere mit denen des Tuberkelbazillus stimmten. Bei Tierversuchen tötete derselbe Meerschweinchen in der gleichen Zeit wie ein wenig virulenter Menschentuberkulosebazillus. Beim Patienten trat eine Reihe febriler Attacken teilweise mit erysipelasähnlichen Ausbrüchen auf; die Knoten ulzerierten. Sein Allgemeinbefinden verschlechterte sich stetig und er starb marastisch am 12. November 1909.

Sektion: Die Leiche eines äußerst mageren Mannes mit zahlreichen krustenbedeckten Ulzerationen an den Extremitäten und im Gesicht. An der rechten Seite des Halses ein Fistelgang, der zu einer suppurierenden Lymphdrüse hinführt. An der rechten Ferse eine gangränöse Ulzeration. Es sind jetzt keine eigentlichen Knoten in der Haut zu sehen, nur große bräunliche Partien mit etwas diffuser Infiltration hie und da. Das Herz zeigt braune Degeneration, ist ganz ohne Fettbelag. In den Lungen zerstreute Tuberkel hie und da, besonders hinten. An beiden Pleuren einige Tuberkel; im rechten Pleurasack ein sparsames Exsudat. Hie und da am Peritoneum, am meisten im kleinen Becken, auch einige Tuberkel. Außerdem fanden sich in der Kapsel der Milz und auch in der Substanz derselben einige Tuberkel von grauweißer Farbe, von denen einige verkäst, fast so groß wie eine kleine Erbse (cfr. Abbildung). Sowohl Milz wie Leber waren bedeutend vergrößert und zeigten die typischen gelbweißen und grauweißen Striche und Punkte sowohl an der Oberfläche wie im Inneren in stark ausgesprochenem Grade. Die Nieren groß, geschwollen, bleich. Die übrigen Unterleibsorgane boten makroskopisch nichts besonderes. Die Gehirnhäute wie das Gehirn selbst ödematös. Die Inguinaldrüsen waren bedeutend geschwollen und boten die typischen leprösen gelbweißen Zeichnungen dar. An der rechten Seite gab es in einzelnen Drüsen etwas gelbgrünen Eiter neben den leprösen Zeichnungen: keine Tuberkel konnten entdekt werden. Die Ulnarnerven typisch leprös. Es wurde eine Aussaat auf verschiedene Nährsubstrate gemacht und es gelang, aus der Milz einen Bazillus mit den gewöhnlichen Charakteren des Tuberkelbazillus reinzuzüchten. Aus den Inguinaldrüsen wuchsen pyogene Bakterien.



Ein Stückchen der vergrößerten Milz mit kleinen Knoten an der Oberfläche (Spiritus-Präparat).

Mikroskopische Untersuchung der Milz: Die Milz, die ein wenig Amyloiddegeneration zeigte, war von zahlreichen, typischen Leprabazillenhaufen, am meisten von typischen vakuolisierten Leprazellen, durchsetzt. Hie und da wurden beginnende Nekrosen mit sparsamen Bazillen gefunden; in einigen Präparaten auch typische Langhanssche Riesenzellen. In deren zwei gelang es bzw. 1 und 2 Bazillen vom Aussehen und der Lage wie gewöhnliche Tuberkelbazillen zu finden. Die erwähnten Knoten an der Oberfläche (cfr. Abbildung) zeigten typische Tuberkelstruktur mit epithelioiden Zellen, Nekrose und sparsamen Langhansschen Riesenzellen. Es gelang hier nur sehr vereinzelte Bazillen, z. B. in den Riesenzellen nachzuweisen.

Die mikroskopische Untersuchung der Leber zeigte ähnliche Veränderungen wie diejenigen der Milz, nur waren sowohl die Ansammlungen der Leprabazillen als die nekrotischen Partien viel seltener zu finden.

In dieser Verbindung kann angeführt werden, daß ich mehrmals ähnliche Veränderungen in Milz und Leber und in mehreren anderen inneren Organen bei den ca. 2000 Sektionen, die ich persöhnlich in den verschiedenen anderen Krankenhäusern der Stadt ausgeführt habe und in welchen nimmer das mindeste Anzeichen von Lepra war, gefunden habe.

Eine solche Milz demonstrierte auch Armauer Hansen bei der ersten Leprakonferenz in Berlin 1897.

Hält man alle die erwähnten Umstände zusammen, scheint es mir leicht darüber einig zu werden, daß die von Danielssen und Boeck beschriebenen Veränderungen der inneren Organe und die Veränderungen selbiger Art, die in Arnings Präparaten gefunden sind, tuberkulöser Natur sind. Tut man das nicht, sehe ich keine andere Möglichkeit als jede Mischinfektion von Lepra und Tuberkelbazillen in diesen Organen zu verneinen. Gibt man aber eine Mischinfektion zu, muß es ganz richtig sein zu schließen, daß die tuberkuloseähnlichen histologischen Veränderungen wie z. B. Nekrose und Langhanssche Riesenzellen dem Tuberkelbazillus und nicht dem Leprabazillus zuzuschreiben sind, selbst wenn sie in demselben Organe vorzufinden sind. Sieht man zu dem Umstand hin, daß diese Form von Tuberkulose vorwiegend bei knotigen Leprösen, wo große Mengen von Leprabazillen in den Organen vorkommen, während dieselben bei rein Anästhetischen kaum zu entdecken sind, gefunden wird, muß eingeräumt werden, daß die Leprabazillen wahrscheinlicherweise unter gewissen Umständen nicht ohne Einfluß auf die Tuberkelbazillen und ihr Gedeihen in diesen Organen sind. Hierin liegt noch nichts Auffallendes, es würde im Gegenteil merkwürdig sein, wenn diese zwei Bazillenarten, die in vielen Beziehungen, wie z. B. im Verhalten zu Tuberkulin und Nastin einander so nahe stehen, neben einander, ohne sich gegenseitig zu beeinflussen, wachsen sollten. Von den zwei Bazillenarten ist aber, insofern wir zur Zeit wissen, der Tuberkelbazillus der am meisten variable und proteusartige in seinem Verhalten, mit anderen Worten der, der am meisten von den Umständen, unter welchen er wächst, beeinflußt wird.

Was die Haut betrifft, stößt man auf viel größere Schwierigkeiten, wenn man Beweise dafür zu führen sucht, daß die auch hier gefundenen tuberkuloseähnlichen Veränderungen Tuberkelbazillen und nicht Leprabazillen zuzuschreiben sind. Ich werde doch im folgenden den Versuch wagen, jedenfalls einige Umstände, die diese meine Auffassung stützen, hervorzuheben.

Es liegt außer dem Rahmen dieses kleinen Aufsatzes, näher das Auftreten der Tuberkelbazillen in der Haut zu be-



handeln; ich erlaube mir aber doch die Aufmerksamkeit auf die vielen und verschiedenartigen Hautaffektionen, die der Tuberkelbazillus nachweislich hervorruft, hinzulenken und an alle die krankhaften Prozesse in der Haut zu erinnern, in welchen die Rolle des Tuberkelbazillus aus mehr oder weniger guter Begründung vermutet wird. Weiter muß erwähnt werden, daß der klinische Verlauf der tuberkulösen Prozesse aus oft unbekannten Gründen bedeutend wechseln kann, so z. B. erst einen chronischen Verlauf zeigen und dann plötzlich akut, mehr bösartig werden.

In der Haut makulo-anästhetischer Leprösen ist es mir nie gelungen, Veränderungen zu beobachten, die Anlaß zur Annahme der Gegenwart von Tuberkulose geben konnten, Langhanssche Riesenzellen oder Nekrose finden ließen. Ich habe daher nicht Gelegenheit gehabt nähere Untersuchungen und Experimente, die die vorliegende Frage fordert, anzustellen. Betreffend die Fälle, wo Langhanssche Riesenzellen oder solche in Verbindung mit Nekrose gefunden sind, kann für die meisten bemerkt werden, daß Kulturversuche und Inokulation auf Tiere nicht vorgenommen sind. Dies gilt sowohl von Dariers[1]) wie Hodaras[2]) und Klingmüllers[3]) Fällen. Klingmüllers Fall hat allerdings $^1/_{10}$ *mg* Tuberkulin erhalten, ohne lokale oder generelle Reaktion; es ist wohl aber eine Frage, ob eine Injektion in dieser Dosis die hinlängliche Beweiskraft hat. Nur in einem Falle ist Inokulation auf Tiere gemacht worden, nämlich in dem von Jadassohn auf dem Dermatologenkongresse in Straßburg 1898 erwähnten. Von diesem Experimente teilte Jadassohn auf dem V. internationalen Dermatologenkongreß in Berlin 1904 mit, daß eines von den inokulierten Tieren nach 9 Monaten an Tuberkulose gestorben war. Die Frage von einer Stallinfektion kann, meint Jadassohn, in diesem Falle nicht absolut abgewiesen werden, was wahr genug sein kann; aber es stimmt übrigens sehr gut mit dem wohlbekannten Faktum, daß wenige und wenig virulente Tuberkelbazillen oft viele Mo-

---

[1]) Darier: Recherches anatomo-pathologique sur les tâches erythemato-pigmentées de la lèpre. Verh. d. internat. Leprakonferenz in Berlin 1897. Bd. III.

[2]) Hodara: Zwei Fälle von Neuro-lepriden. Monatsh. f. prakt. Dermatologie. Bd. XXV. 1897.

[3]) l. a. c.



nate brauchen können, um ein Versuchstier zu töten. Und ich bin meinesteils geneigt, statt einer Stallinfektion die Gegenwart wirklicher Tuberkelbazillen im Inokulierten als das wahrscheinlichste anzunehmen. Um diese Frage zu lösen, müssen daher in Zukunft in allen solchen Fällen alle die verschiedenen Untersuchungen und Experimente, die die Möglichkeit einer Gegenwart von Tuberkelbazillen fordert, unternommen werden.

Trotz des Todes des einen Tieres fühlte Jadassohn sich davon überzeugt, daß es tuberkuloide Veränderungen rein lepröser Natur gibt, indem er sich auf zwei andere Fälle ähnlicher Art und dazu auf ein theoretisches Räsonnement stützte, nach welchem die tuberöse Lepra mit ihren vielen Bazillen ein mehr akutes Stadium in Vergleich mit der makulo-anästhetischen Lepra mit ihren wenigen Bazillen repräsentieren sollte — in Analogie mit den tuberkulösen Prozessen.

Mit diesem Räsonnement kann ich nicht ganz übereinstimmen. In betreff ihres Auftretens können sowohl die Knoten wie Flecken bei Leprösen sehr wechseln; im großen und ganzen entstehen und entwickeln sich teilweise die Flecken doch mehr akut als die Knoten. Das öfter beschriebene akute Auftreten von Knoten ist nur ein scheinbares; es ist eine reaktive Entzündung in älteren, wenig beachteten Lepromen, diese entsteht akut und schwindet fast ebenso akut. Aber die älteren Knoten können nach Ablauf der Reaktion unverändert stehen bleiben, gewachsen sein oder in einzelnen Fällen abgenommen haben. Das histologische Bild in einem solchen Knoten ist sehr verschieden von dem gewöhnlichen Befund in Knoten. Das charakteristische für diese ist ja eben der Mangel an Reaktion seitens des Gewebes trotz der ungeheuren Menge von Bazillen. Besäße der knotige Lepröse ebenso starkes reaktives Vermögen gegen den Leprabazillus wie der makulo-anästhetische Lepröse, würden wir sicherlich viel mehrere Heilungen der knotigen Patienten, ebenso viele wie in der makulo-anästhetischen Lepra, zu sehen bekommen. Das charakteristische für den typisch leprösen Fleck ist nämlich die verhältnismäßig starke Reaktion seitens des Gewebes den sehr wenigen Bazillen gegenüber. Und viele lepröse Flecke können ziemlich schnell schwinden und verfolgt man den leprösen Fleck in seiner Entwicklung, wird man oft darüber erstaunen, wie schnell die Leprabazillen im abgebleichten Zentrum schwinden können, während dieselben in der vorwärts schreitenden, reaktiven Randzone nachgewiesen werden können. Alles in allem glaube ich daher, daß man einen leprösen Fleck als eine mehr akut verlaufende Form von Lepra in der Haut als einen gewöhnlichen Knoten charakterisieren kann.

Von den zwei anderen Fällen tuberkuloider Veränderungen in der Haut Lepröser, die von Jadassohn erwähnt sind, habe ich nichts näheres in der Literatur finden können.

Wie die Sache jetzt steht, glaube ich, daß man mit Sicherheit davon ausgehen kann, daß die Rolle des Tuberkelbazillus in diesen hier erwähnten Hautaffektionen, ebenso wie in einer ganzen Reihe von anderen Hautkrankheiten, noch nicht ins Reine gebracht ist.

Diese Behauptung scheint vielleicht dreist, wenn man Rücksicht auf das verhältnismäßig wenig Positive nimmt, das bisher zur Stütze derselben vorgeführt worden ist. Und ich betrachte sie noch selbst mehr wie eine Arbeitshypothese als ein bewiesenes Faktum. Etwas anders steht es in bezug auf die leprösen Knoten, insofern es sich um die in ihnen gefundenen tuberkuloseähnlichen Veränderungen handelt.

Wie an so vielen anderen Stellen, sind auch bei uns seit der Entdeckung des Leprabazillus eine Reihe Versuche gemacht worden, denselben reinzuzüchten. Während andererseits Resultate veröffentlicht sind, die besagen, daß diese Kulturversuche positiv ausgefallen sind, habe ich nichts um die Resultaten der hiesigen Versuche publiziert, da ich leider nach meiner Meinung nicht so glücklich gewesen bin, des Leprabazillus habhaft zu werden. Die Bazillen, die möglicherweise etwas Zweifel über ihre Art erweckt haben, sind nach vielen Versuchen als Tuberkelbazillen bestimmt worden. Ob sie auch in den Kulturen etwas abweichend von dem humanen Typus der Tuberkelbazillen gewesen sind und dem bovinen Typus näher zu stehen schienen, so haben Tierversuche die meisten der gefundenen Bazillen als dem humanen Typus der Tuberkelbazillen gehörig gezeigt. Die Resultate sind teilweise vom Herrn Direktor Dr. med. Malm, Christiania, kontrolliert, wofür ich ihm meinen verbindlichsten Dank darbringe. Da einige dieser Kulturen von typischen leprösen Knoten herrühren, sind sie nicht ohne Bedeutung für die Frage von der Gegenwart der Tuberkelbazillen in Hautlepromen und ich werde in Kürze zwei Fälle referieren:

Der I. Fall war ein knotiges, leprösee Weib, 29 Jahre alt, das seit 7 Jahren an Lepra litt. Aus einem älteren, etwas weichen leprösen Knoten an der Dorsalseite des linken Ringfingers wurde Aussaat in verschiedenen Nährböden gemacht und es gelang einen säurefesten Stab, der die oben genannten Eigenschaften besaß, zu isolieren. In mikroskopischen Präparaten von der ausgesäten Leprommasse fanden sich ungeheure Mengen von Leprabazillen wie sonst in leprösen Knoten. Die Wunde am Finger heilte langsam nach starken Ätzungen. Etwa $1^1/_2$ Jahre später starb Pat. an einer chronischen, parenchymatösen Nephritis. Bei der Sektion fand man außer Nephritis starke lepröse Affektionen der Haut, der Lymphdrüsen, der Leber und Milz, die alle das typische Aussehen hatten. Aber außerdem gab es einige Tuberkel in den Lungen und eine ausgesprochene tuberkulöse Peritonitis.

Der II. Fall war ein knotiger, lepröser Mann mit einer Krankheitsdauer von ca. 12 Jahren. Er hatte mehrere Attacken von Fieber mit nachfolgender Erweichung einer Menge von Knoten durchgemacht. Von einem erweichenden Knoten an der Außenseite des linken Oberschenkels gelang es einen säurefesten Stab mit demselben Charakter zu isolieren. Zirka 3 Monate später gelang es, denselben Bazillus aus einem ähnlichen Knoten des rechten Handrückens reinzuzüchten. Mikroskopische Präparate aus den Leprommassen zeigten beide Mal eine Menge Bazillen wie gewöhnlich erweichende Lepromen. $^3/_4$ Jahre nach der Entnahme der letzten Kultur starb der Pat. ziemlich plötzlich an Sepsis. Sektion wurde leider nicht vorgenommen, aber vor dem Tode waren unzweifelhafte klinische Symptome eines Leidens der Lungen, wahrscheinlicherweise tuberkulöser Natur, nachgewiesen.

Fügt man diese Befunde zu dem, was andere Untersucher, z. B. Kedrowski[1]) gefunden haben, glaube ich, daß man einräumen muß, daß der Beweis dafür geführt worden ist, daß Tuberkel- und Leprabazillen nicht so ganz selten gleichzeitig in Hautlepromen gefunden werden können. Zwar scheint der von Kedrowski reingezüchtete säurefeste Stab dem bovinen Typus des Tuberkelbazillus näher zu stehen, als die von mir reingezüchteten Bazillen; aber diese können kaum ein Aufstellen von zwei verschiedenen Bazillen rechtfertigen, ebensowenig wie die von dem humanen Typus des Tuberkelbazillus gefundenen Abweichungen nach meinem Dafürhalten berechtigen kann, dieselben als Leprabazillen anzusehen.

Es liegt somit keine Notwendigkeit vor, mögliche tuberkuloseähnliche histologische Veränderungen in Hautlepromen als Wirkungen der Leprabazillen anzusehen, sie sind vielmehr ein Zeichen der Gegenwart von Tuberkelbazillen. Will man nämlich nicht eine gleichzeitige Gegenwart von beiden Bazillen zugeben, muß man entweder wie Danielssen seinerzeit die Möglichkeit eines Überganges der zwei Krankheiten in einander annehmen oder sowohl die von Kedrowski wie die von mir reingezüchteten Bazillen als Leprabazillen ansehen. Beide diese letzteren Annahmen scheinen mir viel schwieriger beweisbar zu sein als die erste.

Alles, was man zur Zeit von Tuberkelbazillen und Leprabazillen weiß, deutet daher auf ein häufiges und intimes Zusammenleben unter verschiedenen Verhältnissen in verschiedenen Organen und weitere Untersuchungen werden wahrscheinlich zeigen, daß Tuberkelbazillen noch öfter, als man bisher geglaubt hat, in der Haut bei Leprösen zu finden sind.

---

[1]) Kedrowski: Experimentelle Untersuchungen über Lepraimpfungen bei Tieren. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. LXVI. Nr. I 1910.

Aus dem Krankenhause St. Göran in Stockholm.

Quecksilbertherapie und v. Wassermanns Reaktion.

Von

Dr. med. **Karl Marcus,**
Leiter des Laboratoriums,
ehem. Assistent bei Prof. Welander.

Obwohl v. Wassermanns Reaktion bei Syphilis als ein außerordentlich gutes diagnostisches Hilfsmittel überall erkannt ist, sind doch die meisten Fragen, welche mit derselben unlöslich verbunden sind, so z. B. das Wesen der Reaktion und die Bedeutung derselben für die Prognose und Therapie der Syphilis noch offen. Der Weg zur Lösung dieser letztgenannten Probleme ist offenbar das Studium größeren Materials. Da ich jetzt über ein solches — seit Juli 1908 über 4000 Untersuchungen — verfüge, habe ich auch ziemlich reichliche Gelegenheit gehabt auch der letzten der oben erwähnten Fragen meine Aufmerksamkeit zu widmen. Die Ansichten der verschiedenen Autoren über sowohl den Einfluß der spezifischen Behandlung auf den Ausfall der Seroreaktion als die Bedeutung dieser für die Therapie gehen ja ziemlich weit auseinander. Eine Ursache hiervon ist, wie mir scheint, daß die Kenntnisse über die Resorption, die Remanenz und die Elimination des Quecksilbers, welche vor allem durch die zahlreichen und grundlegenden Untersuchungen Welanders gewonnen wurden, von den meisten Verfassern nicht genügend berücksichtigt worden sind. Auch ist im allgemeinen in den zahlreichen Abhandlungen über diesen Gegenstand die Beschaffenheit der gegebenen Behandlung nicht angegeben. Selbstverständlich kann es für die Einwirkung eines Heilmittels auf ein Symptom der Syphilis — als ein solches müssen wir ja die positive Reaktion auffassen — nicht gleichgültig sein, ob in dem gegebenen Falle eine schwache oder eine kräftige, eine





kürzere oder eine längere Behandlung gegeben wurde. Um einen Beitrag zur Lösung dieser jetzt erwähnten Fragen zu liefern, habe ich aus meinem Materiale eine Anzahl Fälle ausgewählt, welche teils vor und nach der Behandlung, teils längere Zeit hindurch systematisch untersucht sind, und schließlich habe ich die Wirkung der vorausgegangenen Therapie auf den Reaktionsausfall bei 419 Latentluetikern studiert.

Meine Erfahrungen über die praktische Bedeutung der v. Wassermannschen Reaktion bei Syphilis (die ersten 3000 Untersuchungen) habe ich in einer Abhandlung „Om den praktiska betydelsen af v. Wassermanns reaktion vid Syfilis“ veröffentlicht, welche ich am 3. Dezember 1910 am Karolinischen Institut zu Stockholm als Habilitationsschrift öffentlich verteidigt habe. Die Gesamtergebnisse sind folgende:

	Anzahl der Fälle		Pos. Reaktion		Prozent	
Lues I	·	120	·	75	·	63
Lues II:						
unbehandelt	175		171		98	
behandelt	75	250	66	237	75	91
Lues III:						
unbehandelt	46		46		100	
behandelt	100	146	81	127	81	87
Tabes:						
unbehandelt	5		3		60	
behandelt	13	18	8	11	61	61
Dem. paralyt. A. Serum:						
unbehandelt	10		10		100	
behandelt	7	17	6	16	85	94
B. Lumb Flüss.:						
unbehandelt	10		10		100	
behandelt	3	13	2	12	66	92
Lues hered. A. Säuglinge:						
unbehandelt	15		15		100	
behandelt	2	17	0	15	0	90
B. Kinder w. der ersten Lebensjahre:						
unbehandelt	12		12		100	
behandelt	14	26	5	17	36	65
C. Lues hered. tarda:						
unbehandelt	12		12		100	
behandelt	15	27	6	18	40	67
Lues latens[1])	·	419	·	113	·	27
Kontrollfälle[2])	·	338	·	2	·	0·6

[1]) Diese Gruppe wird unten näher besprochen werden.

[2]) Der eine positiv reagierende Fall betraf einen 30jähr. Seemann mit Abdominaltyphus, bei dem weder anamnestisch noch klinisch Lues

Wie aus vorstehender Tabelle hervorgeht, stimmen meine Zahlen sehr gut mit den besten der bisher veröffentlichten größeren Statistiken überein.

Die Technik war die ursprüngliche Wassermannsche; als Antigen habe ich hauptsächlich alkoholischen Luesleberextrakt, solchen Extrakt aus normalen Menschenlebern oder -Herzen und den von Fritz Lesser angegebenen Ätherextrakt aus normalen Menschenherzen verwandt; wesentliche Differenzen zwischen diesen verschiedenen Extrakten habe ich nicht beobachtet; die Reaktion wurde fast immer mit zwei Auszügen (einem luetischen und einem normalen) ausgeführt.

Das Material stammte hauptsächlich vom Krankenhause St. Göran; da hier fast ausschließlich Patienten mit frischen primären, sekundären oder tertiären äußeren Erscheinungen aufgenommen werden, sind auch die Fälle von metaluetischen Erkrankungen verhältnismäßig wenige.

Die Behandlung besteht in der Regel aus entweder zehn Injektionen von 0·1 *gm* von Hydrargyrum salicylicum + 4 solchen von 0·1 Mercuriolöl à 0·06 *cgm* Hg oder 7 Einspritzungen von letzterem Präparat. Die Mehrzahl der Fälle welche unten erwähnt werden, haben eine von diesen Kuren erhalten; wenn eine andere Therapie zur Anwendung gekommen ist, wird dies angegeben. Über die Fälle, welche mit Salvarsan behandelt sind, wird in diesem Aufsatz kein Bericht erstattet; auch sehe ich hier von dem Einfluß des KJ auf die Seroreaktion vollständig ab; mit Behandlung ist also im folgenden nur Hg-Behandlung gemeint.

Schon 1907 stellte Citrón zwei Gesetze auf, welche zeigen, daß er der erste gewesen ist, der ein richtiges Verständnis in diesen Fragen gehabt hat:

1. „Je länger das Syphilis-virus auf den Körper eingewirkt hat und je häufiger es Rezidive gemacht hat, desto regelmäßiger und stärker ist der Antikörpergehalt (Reagingehalt) des Serums.

2. Je früher die Hg-Therapie eingesetzt wurde, je zweckmässiger die Applikationsform war und je kürzer die Frist seit der

---

festgestellt werden konnte, die zweite positive Reaktion war höchstwahrscheinlich eine sogenannte „agonale" (bei einem Patienten mit Meningitis tuberculosa).



letzten Kur ist, desto geringer wird der Antikörpergehalt (Reagingehalt), desto häufiger ist er gleich Null."

Andere Autoren dagegen konnten einen regelmäßigen Einfluß der Behandlung nicht feststellen. Fischer und Meier sagen z. B.:

„Ein Einfluß der Therapie auf die Reaktion hat sich durch unsere Versuche in greifbarer Form nicht ergeben."

Hoehne hatte beobachtet daß eine Reaktion, welche unmittelbar nach einer Behandlung positiv war, einige Wochen später „ohne weitere Behandlung" (!) negativ sein konnte.

Blumenthal ist zwar überzeugt daß Hg ein Schwinden der positiven Reaktion bewirken kann, aber eine Regelmäßigkeit bei diesem Verhältnisse kann er nicht finden.

In einer neuen Publikation (1909) wiederlegt Citron in überzeugender Weise die von Blaschko und anderen gemachten Einwendungen und empfiehlt die Serumuntersuchung mindestens eine Woche nach geendeter Kur vorzunehmen, weil, wie er vermutet, die „Reagine" langsam aus dem Blute ausgeschieden werden; auch C. scheint also die Remanenz des Hg nicht beachtet zu haben. Die von ihm vorgeschlagene „biologische Quecksilbertherapie" ist ja auf theoretischen Spekulationen begründet und ist von den praktischen Syphilidologen kaum akzeptiert geworden.

Bruck hat in seiner Monographie große Aufmerksamkeit dem Einflusse der spezifischen Behandlung auf dem Ausfall der Seroreaktion gewidmet und hebt nun u. a. die Notwendigkeit hervor, die Einwirkung der einzelnen Kur und die Gesamtwirkung aller vorausgegangenen Behandlungen zu trennen. Zusammen mit Pürckhauer hat er die Verhältnisse bei über 600 Patienten studiert und ist zu der Ansicht gekommen, daß die negative Reaktion im Latenzstadium proportional zur Anzahl vorausgegangener Kuren zu sein scheint; die umwandelnde Wirkung der einzelnen Behandlung scheint bei früheren Fällen größer zu sein als bei späteren; die große Bedeutung einer so früh wie möglich eingeleiteten, intermittent präventiven und energischen Behandlung wird ausdrücklich betont.

Boas konnte in 231 Fällen von Syphilis aller Stadien eine Verwandlung der positiven Reaktion in eine negative 177 mal

beobachten; 53 mal wurde eine Stärkeverminderung konstatiert; nur einmal hatte die Therapie keine Einwirkung. Er verfolgte die Wirkung der einzelnen Kur und fand einen gewissen Parallelismus zwischen der Abschwächung der Reaktion und dem Schwinden der Symptome.

Über die Provokation einer positiven Reaktion berichteten Buschke & Harder, Donath u. a.

Auch ist über den Einfluß der Therapie auf dem Reaktionsausfall in den zahlreichen Veröffentlichungen über v. Wassermanns Reaktion im allgemeinen vielfach gesprochen worden, doch muß man sagen, daß bestimmte Regeln in dieser Hinsicht noch nicht festgestellt sind, obwohl die wichtigsten Tatsachen ziemlich allgemein anerkannt scheinen.

Daß die Einwirkung des Quecksilbers nicht durch den Hg-Gehalt des Serums verursacht wird, wie Epstein & Pribram und Donati & Satta meinten, ist durch die Untersuchungen von Királyfi, Bruck & Stern, Ritz, Brauer und Cziki & Elfer festgestellt worden; die Umschwingung der Reaktion wird durch den direkten Einfluß des Hgs auf dem Krankheitsprozesse selbst verursacht.

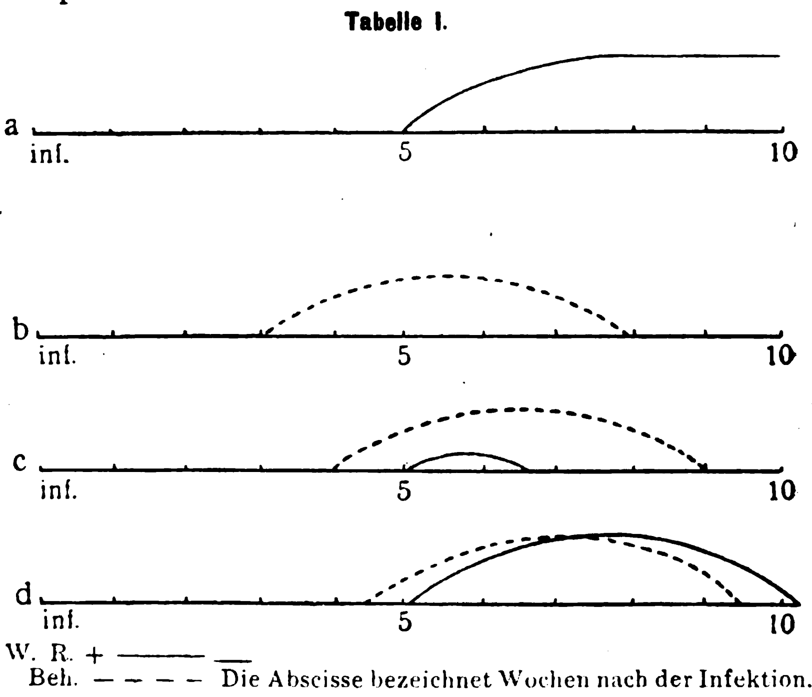
Beim Studium über die Einwirkung des Quecksilbers auf dem Ausfall der Seroreaktion muß man den Einfluß der einzelnen Kur von der Gesamtwirkung aller Behandlungen streng trennen wie dies u. a. von Neisser und Bruck hervorgehoben wird. Ich will mich zuerst mit dem Einfluß der einzelnen Kur beschäftigen.

Im Primärstadium erscheint ja zuerst die Initialsklerose und nachher allmählich die Körper, welche die positive Reaktion verursachen (Tab. I a). Dann kommt die spezifische Behandlung, die Symptome verschwinden, aber die hämolysehemmenden Körper können noch lange bleiben, bevor sie aus dem Blute vollständig eliminiert sind. Mit anderen Worten, man kann sich deren Auftreten von einer langsam auf- und absteigenden Kurve repräsentiert denken. Das Resultat wird selbstverständlich ganz verschieden je nach dem Zeitpunkt für den Anfang der Kur. Sie wird z. B. so früh eingeleitet, daß die Reagine im Körper in solcher Menge noch nicht gebildet sind,



daß sie bei der Seroreaktion zum Vorschein kommen. Ist das angewandte Hg-Präparat schnell resorbiert (Sublimat, Hydrargyrum salicylicum oder ähnliches), so kann man sich vorstellen, daß die Einwirkung desselben so schnell und kräftig eintritt, daß die Spirochaeten in ihrer Entwicklung sofort gehemmt werden und eine nennenswerte Bildung von Reaktionskörpern niemals erreicht wird. Unter diesen Verhältnissen bleibt die Reaktion während und nach der Behandlung negativ. (Tab. Ib.) Solche Fälle sind ja sehr oft beobachtet; selbst habe ich 13 gesehen, wo die Reaktion während des ersten Ausbruches niemals positiv wurde.

Tabelle I.



Die Abscisse bezeichnet Wochen nach der Infektion.

Wurde aber die spezifische Behandlung etwas später begonnen, aber noch bei negativer Reaktion so trifft möglicherweise das Verhältnis ein, daß die Einwirkung anfangs nicht so kräftig wird, daß die Bildung der Reagine verhindert wird, sondern diese beginnt und erreicht eine gewisse Höhe, ehe die Kur beendigt wird. Jetzt kann man sich zwei Möglichkeiten vorstellen. Entweder wird die Reaginbildung so früh gehemmt,

daß die fertig gebildeten Körper schon vor beendeter Kur ausgesondert sind (Tab. Ic) oder entstehen diese Körper in solcher Menge, daß sie beim Abschluß der Behandlung noch im Serum da vorhanden sind (Tab. Id.) Im ersteren Falle findet man negative Reaktion vor, positive während und negative nach der Behandlung; im letzteren negative vor, positive während und nach der Kur. Dies vorausgesetzt, daß die Probe unmittelbar nach der letzten Einreibung oder Injektion genommen wird. Untersucht man dagegen einige Zeit nachher, so können zwei Fälle eintreffen: entweder ist die Ausscheidung der wirksamen Körper, welche eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen muß und von einer abfallenden Kurve repräsentiert werden kann, noch nicht beendigt, dann ist die Reaktion positiv, oder ist sie vollendet, wobei negative Reaktion folgen muß. Zu diesem Effekt trägt selbstständlich die Tatsache bei, welche von einer Mehrzahl der Autoren vollständig vergessen scheint, daß Hg während langer Zeit, nachdem die Einverleibung beendet wurde, im Körper remaniert und seine Einwirkung auf das Virus und dadurch auf die Reagine auszuüben fortfährt. Daß also die Ansicht deren, welche eine positive Reaktion am Schlusse einer Kur einige Wochen später „ohne weitere Behandlung“ negativ werden sehen (Hoehne u. a.), auf einer mangelnden Berücksichtigung der Farmakodynamik des Quecksilbers und hierdurch entstandenen fehlerhaften Erklärung beruht, scheint mir vollkommen klar. Der Ausfall der Seroreaktion nach einer Hg-Behandlung kann also den scheinbaren Widerspruch einer positiven Reaktion darbieten, wo sie negativ vor und einige Wochen nach der Behandlung war. Solche Fälle sind, wie oben gesagt, fehlerhaft erklärt worden, bieten aber nicht den geringsten Widerspruch dar, wenn man sich nur den Verlauf der beiden Faktoren klar gemacht hat, welche bei dieser Gelegenheit aufeinander wirken: die allmählich steigende und allmählich abfallende Menge von wirksamem Hg und die allmählich steigende und unter dessen Einwirkung allmählich abfallende Reagineproduktion.

Von den 20 Fällen von primärer Syphilis mit negativer Reaktion vor der Behandlung zeigten 13, wie schon erwähnt ist, negative Reaktion auch nach derselben; die übrigen 7 Patienten



reagierten dagegen stark positiv. Einer gab anfangs eine schwache positive, nach der Kur aber negative Reaktion. 24 reagierten vor der Kur vollständig positiv; von diesen gaben 6 negative, 2 schwach und 16 absolut positive Reaktion nach beendigter Behandlung.

Alle diese Fälle sind unmittelbar nach der letzten Injektion untersucht. Aus der Auseinandersetzung, welche ich oben gegeben habe, ging ja hervor, daß man, um ein richtiges Verständnis von der Einwirkung einer Hg-Kur zu bekommen, Serumuntersuchungen auch während der nächsten Zeit nachher machen muß. Einige solche Beobachtungen habe ich auch gemacht, und als Beispiel, wie die Verhältnisse in dieser Hinsicht sich gestalten können, erlaube ich mir hier zwei beleuchtende Fälle zu erwähnen.

Fall 1. Pat. 1553. Hatte am 16./X. 1909 W. R. +++, nachher bekam er 10 Mercuriolölinjektionen und hatte nach beendigter Kur, 11./XI. fortdauernd positive Reaktion. Bei Untersuchung den 3./I. und 29./I. 1910 war die Reaktion dagegen vollständig negativ.

Fall 2. Pat. 476. Hatte den 21./I. 09 W. R. +++, bekam 10 Hg Salicylicum- + 4 Merkuriolölinjektionen, hatte nach vollendeter Behandlung 19./II. ebenso positive Reaktion, aber am 22./III. reagierte er vollständig negativ.

Diese beiden Fälle würden ja ziemlich paradox erscheinen, wenn man von den Gesetzen von der Remanenz des Hgs im Organismus keine Kenntnis hätte.

Tabelle II.

Lues I.

Vor der Behandlung		Nach der Behandlung			
Anzahl der Fälle	W. R.	W. R. —	W. R. +	W. R. ++	W. R. +++
20	—	13	.	.	7
1	++	1	.	.	.
24	+++	6	.	2	16

Aus dieser Tabelle welche die von mir unmittelbar vor und unmittelbar nach einer Hg-Behandlung untersuchten Fälle von primärer Syphilis umfaßt, geht hervor, daß ich ein Um-

schwingen der Reaktion bei dieser Untersuchung in 28 Proz. beobachten konnte. Wenn die Patienten so lange Zeit, daß ich die serologische Untersuchung nach noch einigen Wochen hätte wiederholen können, im Krankenhause geblieben wären, würden die Resultate sicherlich ganz anders aussehen und die Prozentzahl höher sein.

A priori konnte man sich denken, daß es viel leichter sein würde, eine Umschwingung der Reaktion auf einem so frühen Stadium wie möglich, bevor die Spirillen allzu tiefe und zahlreiche Veränderungen im Körper hervorgerufen hatten, als auf einem späteren Stadium zu bewirken. Diese Ansicht, von Citron schon 1907 ausgesprochen, scheint auch durch die Erfahrung bestätigt zu sein.

In drei Fällen von sekundärer Syphilis war die Reaktion negativ vor und nach der Behandlung; in 2 Fällen war sie schwach positiv vor und negativ nach derselben. Von den 95 Fällen mit vollständig positiver Reaktion vor der Kur war dieselbe 27 mal vollständig negativ, 2 mal schwache Hemmung (+), 6 mal schwach positiv (++) und 60 mal vollständig positiv unmittelbar nach der Beendigung derselben.

Tabelle III.

Lues II.

Vor der Behandlung		Nach der Behandlung			
Anzahl der Fälle	W. R.	W. R. —	W. R. +	W. R. ++	W. R. +++
3	—	3	.	.	.
2	++	2	.	.	.
95	+++	27	2	6	60

Ein Umschwingen der Reaktion konnte also in 32 Proz. der Fälle festgestellt werden.

Daß man auch bei sekundärer Syphilis das oben schon erwähnte Phänomen, daß eine Reaktion, welche nach beendigter Kur positiv war, einige Wochen später negativ ist, beobachten kann, hatte ich mehrmals Gelegenheit konstatieren zu können. Beleuchtend mag dieser Fall sein:



Pat. 670 hatte den 5./III. 1909 W. R. +++ erhielt 10 Hydrargyrum Salicylicum + 4 Merkuriolölinjektionen; am Schluß der Behandlung den 3./IV. fortdauernd W. R. +++, den 8./IV. ebenso, aber 16./IV. und bei folgenden Untersuchungen vollständig negative Reaktion.

Von Patienten mit tertiärem Lues habe ich nur 20 untersucht; die Prozentzahl (50 Proz.) für die Umschwingung der Reaktion ist daher wahrscheinlich irreleitend.

Tabelle IV.

Lues III.

Vor der Behandlung		Nach der Behandlung			
Anzahl der Fälle	W. R.	W. R. —	W. R. +	W. R. ++	W. R. +++
0	—	.	.	.	.
2	++	.	1	1	.
18	+++	5	4	.	9

Andere Verfasser haben im allgemeinen weit niedrige Zahlen bei tertiärer Syphilis, z. B. Citron 33·4 Proz., Bruck-Pürckhauer 11 Proz.

Ein solches Phänomen wie bei den oben erwähnten Gruppen das Negativwerden der Reaktion Wochen nach beendigter Behandlung habe ich bei diesem Stadium niemals beobachten können, obwohl ich mehrmals eine solche Untersuchung zu machen Gelegenheit hatte.

Über den Einfluß der Behandlung auf den Ausfall der Sero-Reaktion bei hereditärer Syphilis findet man in der Literatur spärlichere Mitteilungen; bei Behandlung der Frage von der Wirkung der Therapie haben die Verfasser fast immer die Verhältnisse bei älteren Individuen berücksichtigt.

Igersheimer sah ältere Kinder mit parenchymatöser Keratitis trotz intensiver Behandlung hartnäckig positiv reagieren und neuerdings hat Stroscher über diesbezügliche Verhältnisse berichtet: in 21 Fällen reagierten 38 Proz. nach der Behandlung negativ.

Ich habe 11 Fälle mit positiver Reaktion vor der Behandlung untersucht und negative Reaktion unmittelbar nach derselben

niemals beobachtet. In drei Fällen mit negativer Reaktion am Anfang war sie dasselbe am Schlusse, und in einem Falle mit negativer W. R. vor war sie positiv nach der Kur. (Die hereditärluetischen Kinder werden im Krankenhause St. Göran mit Hg-Säckchen, von $^1/_2$ *g* graue Salbe — 33. Proz. Hg — jeden zweiten Tag je nach dem Alter der Kinder steigend, behandelt.) Hartnäckig positiv war die Reaktion in einigen Fällen von Lues hereditaria tarda. Die Zahlen sind hier allzu niedrig, um tabellarisch oder prozentuarisch geschätzt zu werden.

10 Fälle von latentem Lues reagierten vor der Behandlung positiv, nach derselben gaben 5 negative Reaktion.

Aus vorstehendem Bericht über die Fähigkeit der einzelnen Kur die positive Serumreaktion negativ zu machen, geht hervor, daß ganz unrichtige Resultate gewonnen werden müssen, wenn man die Serumuntersuchung unmittelbar nach beendigter Kur vornimmt; das Quecksilber wirkt im allgemeinen je nach der Beschaffenheit des Präparates und des Verfahrens mehrere Wochen weiter, und die Reagine brauchen ja auch eine gewisse Zeit, um aus dem Körper ausgeschieden zu werden. Eine bessere Übersicht über die Wirkung unserer Therapie auf die Sero-Reaktion ist sicherlich dadurch zu gewinnen, daß man kontinuierlich Jahre hindurch die unter intermittenter Behandlung stehenden Patienten mit Serumuntersuchungen verfolgt. Solche Untersuchungen sind auch gemacht, und Pürckhauer hat auf Grund seiner Tabellen einige Schlußfolgerungen gemacht, welche ungefähr so zusammengefaßt werden können:

„Bei Rezidiven tritt in der Mehrzahl der Fälle positive Reaktion auf.

Latenluetiker mit 1—4 Kuren hatten 31·5 Proz. positive Reaktion, mit 5 oder mehreren nur 17·5 Proz.

In den früheren Stadien der Syphilis war der Einfluß der Behandlung deutlich, in der Tertiärperiode dagegen war die positive Reaktion hartnäckiger.

Bei spätlatenten Patienten mit positiver Reaktion und 6 oder mehreren Kuren hinter sich konnte er durch erneute energische Behandlung eine negative nicht erreichen.“

Im Gegensatz hierzu steht die bekannte Behauptung Fritz Lessers, daß es in allen Fällen auch die stärkste positive



Reaktion in eine negative zu wandeln gelingt, vorausgesetzt, daß man hinreichend lange Zeit behandelt.

Über einige Fälle, welche ich während längerer Zeit mehrmals serologisch untersucht habe, werde ich jetzt einen kurzen Bericht geben.

Fall 1. Pat. 476, 21jährige Frau, aufgenommen d. 21./I. 1909 in St. Göran wegen Lues I, hatte damals positive Reaktion, welche d. 19./II. bei Beendigung der Behandlung (10 Salizyl-Hg + 4 Merkuriolöl) fortbestand: die Sklerose war dann noch nicht völlig geheilt. wurde es aber kurze Zeit nachäer. Den 23./III. war sie symptomfrei und hatte negative Reaktion. An diesem Tage nahm die Kur Nr. 2 ihren Anfang. Den 1./IV. bekam sie ein Rezidiv (pap. dissemin. corporis); die Reaktion immer noch negativ. Den 23./IV. war sie wieder symptomfrei und reagierta negativ; sie hat dann 7 Injektionen von Merkuriolöl erhalten. Den 22./VI. wurde die Reaktion wiederum stark positiv befunden, ungeachtet daß keine Symptome vorlagen. Sie bekam dann neue Behandlung (7 Merkuriolöl-Injektionen), welche den 7./VIII. abgeschlossen wurde. Nun war die Reaktion negativ. Sie wurde nun aus dem Krankenhause entlassen, aber den 6./X. wieder aufgenommen; Serumreaktion stark positiv, keine Symptome. Nach 7 Einspritzungen von Merkuriolöl, welche den 5./I. 1910 aufhörten, wurde den 2./III. das Serum von neuem untersucht und war die Reaktion dann schwach positiv (++). Nach einer weiteren ähnlichen Injektionsbehandlung reagierte sie vollständig negativ.

Dieser Fall zeigt demnach, daß die nach Beendigung der ersten Kur fortdauernd positive Reaktion binnen eines Monats in negative verwandelt war, daß die Behandlung Nr. 2 so zeitig eingeleitet wurde, daß die durch das Zustandekommen eines Papelrezidives von neuem in Wirksamkeit tretenden Spirillen nicht so viel „Reagine" zu bilden vermochten, daß die Reaktion positiv wurde, daß dies aber 2 Monate nach Beendigung der zweiten Kur eintraf. Nach der dritten Kur reagierte sie wieder negativ, aber 2 Monate später wurde von neuem positive W. R. konstatiert, die erst nach 2 Einspritzungskuren vollständig negativ wurde. Seit dem ersten Papelrezidiv ist die Patientin die ganze Zeit über symptomfrei gewesen, wenn gleich die Reaktion ein paarmal „aufgeflackert" ist; wäre bei diesen Gelegenheiten nicht antiluetische Behandlung eingeleitet worden, so kann man ziemlich sicher sein, daß sich binnen kurzem klinische Symptome gezeigt haben würden.

Fall 2. Pat. 866, 24jähriger Mann, zeigte den 14./IV. 1909 Sklerose, Adenitis, Exanth. mac. pap. univ. und W. R. +++, erhielt 10 Salic.



hydr. + 4 Merkuriolölinjektionen, war den 22./V. symptomfrei, aber W. R. war nach wie vor vollständig positiv. Den 19./V. war W. R. ++ und den 22./VI. nur +. Dann erhielt er die Kur Nr. 2 (7 Mk.); den 28./XII. war er symptomfrei und hatte in der Zwischenzeit 7 Mk. in der Poliklinik (Kur Nr. 3) erhalten; wurde nun wegen Gonorrhoe aufgenommen und hatte W. R. +++. Nun erhielt er die Behandlung 4, 7 Mk. und reagierte 1 Monat nach Beendigung dieser Kur vollständig negativ.

Fall 3. Pat. 81, 24jährige Frau, zeigte bei der Aufnahme nur Leukoderma, hatte vor einem Jahre und 9 Monaten ein Kind geboren, das nun ausgebreitete Hautsyphiliden zeigte, und reagierte absolut positiv. Nach der ersten Kur (10 Salic. Hg + 4 Mk.) war die Reaktion (den 17./X. 1908) vollständig negativ. 2./XII war sie wieder positiv, um nach Beendigung der Kur Nr. 2 (7 Mk) den 4./I. 1909 von neuem negativ zu sein. Den 13./III. wurde bei Serumuntersuchung schwache Hemmung (+) beobachtet, und am Ende der dritten Kur 14./IV. war die Reaktion vollständig negativ. Später hat sie 8 Kuren durchgemacht, von je 7 Mk. und hat sowohl vor als nach einer jeden solchen absolut positive Reaktion gegeben, zuletzt den 6./IV. 1910. Die ganze Zeit über symptomfrei.

Fall 4. Pat. 303, 23jähriger Mann, mit allgemeinem Ausbruch von sekundärer Syphilis, hatte den 2./XII. 1908 positive Reaktion (+++) und nach beendigter Behandlung (10 Salic. Hg + 4 Mk) den 30./XII. negative. Den 1./III. 1909 bekam er ein Rezidiv im Rachen, aber die Reaktion war negativ und hielt sich bei der allwöchentlichen Untersuchung konstant, ebenso (die Kur wurde den 29./III. beendigt) bis zur Entlassung den 26./IV. Bei erneuerter Untersuchung den 28./VI. war sie indssen positiv (++).

Fall 5. Pat. 327, 48jähriger Mann, hatte den 7./XII. 1908 ausgebreitete Symptome von sekundärer Syphilis und W. R. +++, reagierte den 9./I. 1909, als die erste Behandlung (10 Salic. Hg und 4 Mk.) beendigt war, schwächer (++), war den 11./XII. vollständig negativ, erhielt dann neue Behandlung (6 Salic. Hg + 1 Mk.), war nach Schluß derselben (19./III.) und 27./III. negativ; nun wurde die Kur Nr. 3 eingeleitet, die diesmal in 45tägiger Hg-Säckchenbehandlung bestand, nach welcher er (den 14./V.) fortfuhr negativ zu reagieren. Den 16./IV. trat ein heftiges Rezidiv in Form eines großfleckigen Roseols auf und nun war auch W. R. +++. Später erhielt er mit regelmäßigen Zwischenpausen 4 Hg-Säckchenbehandlungen, die letzte wurde den 30./III. 1910 beendigt. Während des ganzen Zeitraumes, der zwischen dem 16./VI. und 30./XII. lag, gab er bei wiederholten Untersuchungen konstant positive Reaktion, die nicht schwand vor dem 15./III. 1910, wo er negativ reagierte. Er hatte dann insgesamt 2 Injektions- und 5 Hg-Säckchenkuren erhalten.

Fall 2 bietet ein im großen ganzen ähnliches Bild wie der erste Fall, jedoch mit dem Unterschiede, daß der zuerst angeführte Patient bereits in Behandlung kam, bevor irgendwelche sichtbaren Allgemeinsymptome sich eingefunden hatten, während der jetzt in Rede stehende bei der Aufnahme in das



Krankenhaus das Bild eines Lues recens mit allgemeinem Ausbruch zeigte. Die erste Behandlung führte ein Schwächerwerden der Reaktion herbei, die in der nun folgenden Zeit, wo er nicht beobachtet wurde, wahrscheinlich negativ war. Eine während dieser Zeit durchgemachte Hg-Kur konnte nicht hindern, daß er ein halbes Jahr später, ohne irgendwelche manifeste Zeichen von Syphilis aufzuweisen, absolut positive Reaktion gab. Einen Monat nach Beendigung der dann eingeleiteten Kur war sie wieder negativ. Vermutlich wäre auch in diesem Falle ein Rezidiv eingetreten, wenn nicht die spezifische Behandlung auf Grund der positiven Serumreaktion dem zuvor gekommen wäre.

Der dritte Fall bot ein solches klinisches Bild — Leukoderma und ein nahezu 2 Jahre altes Kind mit Hereditärsyphilis — daß man annehmen muß, daß sie sich vor ungefähr 3 Jahren Syphilis erworben hatte. Sie wurde also ihrer ersten Behandlung in einem bedeutend späteren Stadium unterzogen als die beiden vorhergehenden Patienten. Auch sehen wir, daß die Reaktion freilich nach der ersten Kur negativ wurde, aber sogleich auf positive sieg, sich von neuem nach der Kur Nr. 2 veränderte und eine Andeutung wiederum positiv zu werden ein paar Monate später zeigte, wo dann eine neue Kur negative Reaktion herbeiführte. Später ist sie trotz energischer Behandlung positiv geblieben. In diesem Falle haben die Spirillen mehrere Jahre auf den Organismus eingewirkt, bevor eine antiluetische Behandlung eingeleitet wurde und es war ja daher zu erwarten, daß es schwieriger sein würde mit der Behandlung hier negative Reaktion zu erzielen. Während der ersten Zeit gelang dies freilich, aber später reagierte die Patientin trotz energischer Behandlung hartnäckig positiv. Sie hat später ihre Behandlung fortgeführt, ist aber nicht serologisch untersucht worden, wahrscheinlich ist ja, daß sie schließlich negative Reaktion erhält.

Der vierte Fall zeigt anfänglich ähnliche Verhältnisse wie die zwei ersten, unterscheidet sich aber von diesen dadurch, daß die Reaktion nach längerer Negativität bei der letzten Untersuchung wiederum im Steigen begriffen zu sein scheint.

Der fünfte verhält sich im großen ganzen wie der dritte Fall, unterscheidet sich aber dadurch von diesem, daß es bei diesem Patienten durch energische Behandlung gelang die Reaktion negativ zu machen; der Grund hiervon liegt wahrscheinlich darin, daß er in einem früheren Stadium seiner Krankheit in Behandlung kam als der andere Patient.

Aus den vorstehenden Fällen von primärer und sekundärer Syphilis geht ganz deutlich hervor, daß es leichter zu sein scheint mit Hilfe der Behandlung die positive Reaktion zur Umschwingung in negative zu bringen, je früher der Patient in Behandlung gekommen ist. Im ersten eben so wie im zweiten und fünften Falle, welche bei der Einleitung der spezifischen Therapie das Bild von ziemlich frischer Syphilis darboten, gelang es ja schließlich die negative Reaktion zu erzielen, während in den beiden übrigen Fällen, von welchen besonders Fall 3 lange mit unbehandelter Syphilis gegangen war, die letzte Untersuchung positive Reaktion aufwies. Um dies des weiteren zu erläutern, werde ich einen Fall von älterer Syphilis besprechen, wo ein solches Verhältnis deutlich hervortritt.

Fall 6. Pat. 671, 28jährige Frau, zeigt den 5./III. 1909 ausgebreitete Symptome von tertiärer Syphilis (pap. pust. serpig. + ruppia syfilitica), die Infektion war nicht bekannt und Hg-Behandlung war nicht vorausgegangen. Die Reaktion war den 5./III. absolut positiv und hielt sich so bei 18 verschiedenen Untersuchungsgelegenheiten, zuletzt den 9./IX. 1909. Während dieser Zeit hatte Pat. nicht weniger als 3 antiluetische Behandlungen durchgemacht, ohne daß sich doch die Reaktion hierdurch beeinflussen ließ.

Wie viel Hg erforderlich sein würde, um in einem derartigen inveterierten Fall die positive Reaktion zum Umschwingen zu bringen, ist ja schwer zu sagen. Daß es schließlich doch gelingen würde, bezweifle ich nicht.

Auch einige Fälle von hereditärer Syphilis habe ich Gelegenheit gehabt längere Zeit serologisch verfolgen zu können. Einen solchen, der auch aus anderen Gesichtspunkten Interesse gewährt, werde ich hier näher besprechen.

Fall 7. Pat. 735, Kind von 7 Tagen, aufgenommen in St. Göran den 16./III. 1909, war dann ohne sichtbare Symptome von Syphilis und hatte negative W. R.; die Mutter hatte Leukoderma und reagierte bei wiederholten Untersuchungen positiv. Sie hatte insgesamt 4 antiluetische



Behandlungen während des nächst verflossenen Jahres durchgemacht, auch während der Grossesse. Den 13./IV. reagierte das Kind indessen positiv und zeigte den 18./IV. einen verdächtigen Schnupfen und deutliche Paronychien. Aus dieser Veranlassung wurde die Behandlung eingeleitet, welche bald die klinischen Symptome zum Schwinden brachte, aber die positive Reaktion nicht verändern konnte, die trotz später durchgemachten Hg-Säckchenbehandlungen noch fast ein Jahr später, den 23./II. 1910, schwach positiv (+ +) war.

Dieser Fall bietet in erster Linie das Interesse, daß der Patient anscheinend gesund geboren wurde und negative Reaktion eine Woche nach der Geburt darbot, aber 1 Monat später wurde W. R. positiv und nach einigen Tagen traten auch klinische Symptome von Syphilis auf. Hierbei muß man sich ja unbedingt fragen, ob wir nicht einen Fall von während der Partus selbst vor sich gegangener Infektion vor uns haben, wie solcher vorher von Rietschel u. a. erwähnt wurde. Ferner ist es von Interesse zu sehen, wie die äusseren Symptome ziemlich rasch zum Schwinden gebracht werden, während die positive W. R. lange Zeit hindurch bleibt. In diesem Falle, der nahezu ein Jahr verfolgt wurde, zeigte die Kurve doch eine deutliche Tendenz zu fallen und unmöglich ist es ja nicht, daß er später vollständig negative Reaktion erhielt.

In einigen anderen Fällen ist es gelungen schließlich negative W. R. bei Kindern mit geerbter Syphilis nachzuweisen, die ich längere Zeit hindurch habe verfolgen können, aber in der Regel kann man sagen, daß die positive W. R, bei ihnen besonders hartnäckig ist.

In noch höherem Grade müßte dies bei Lues hereditaria tarda der Fall sein, zumal bei unbehandelten Patienten, wo ja die Spirillen sich jahrelang ungestörth aben entwickeln können, und dies ist ja auch der Fall. In 6 Fällen, welche ich Gelegenheit hatte lange Zeit hindurch serologisch zu untersuchen; ist es nur ein Mal gelungen mit der Behandlung die positive Reaktion zum Umschwingen zu bringen; dies traf doch erst nach der 12. Kur ein. In allen den anderen Fällen wurde stets positive Reaktion konstatiert. Die von Citron 1907 aufgestellten Thesen (siehe oben) schienen durch die hier retatierten Fälle eine gewisse Bestätigung erhalten zu haben. Ich könnte des weiteren nicht so wenig Fälle anführen, wo solche Ver-

hältnisse beobachtet worden sind, daß ich auch auf Grund meiner Erfahrung sehr wohl der Ansicht beipflichten kann:

„Je länger das Syphilisvirus auf den Körper eingewirkt hat . . . desto regelmäßiger und stärker ist der Gehalt des Serums an Antikörpern.“[1])

Für die Beurteilung des Einflusses der Wirkung der gesamten Kuren, als Ganzes betrachtet, muß man die Verhältnisse am besten längere Zeit nachdem die letzte Behandlung abgeschlossen wurde, untersuchen, um womöglich die direkte Einwirkung des Hg zu eliminieren. Daher sind die Verhältnisse bei älteren Latentluetikern die hiefür am besten geeigneten. Auch haben die meisten Verfasser sich dieses Materials für ihre Untersuchungen bedient.

Tabelle V.

Verfasser	Anzahl der Fälle	Positive Reaktion	Prozent
Bering	147	40	48
Blaschko u. Citron:			
frühlatent (4 Jahre)	67	54	80
spätlatent	51	29	57
Blumenthal:			
frühlatent (3 Jahre)	352	239	68
spätlatent	257	108	42
Boas:			
frühlatent (3 Jahre)	243	83	34
spätlatent	111	44	40
Bruck u. Stern:			
frühlatent (4 Jahre)	50	10	20
spätlatent	79	16	20
Hoehne:			
frühlatent	125	48	38
spätlatent	126	33	26
Ledermann:			
frühlatent (5 Jahre)	115	93	81
spätlatent	78	36	46
Lesser:			
frühlatent (4 Jahre)	118	79	67
spätlatent	425	196	46
Merz:			
frühlatent (2 Jahre)	272	91	33
spätlatent	430	136	30
Müller	81	29	36
Noguchi:			
frühlatent	115	87	76
spätlatent	150	119	79

[1]) Doch mit Reservation für den Ausdruck „Antikörpern“.

Der Grund der augenfälligen Unterschiede in den oben angeführten Untersuchungsresultaten liegt ersichtlich darin, daß die verschiedenen Verfasser teils ziemlich willkürlich die Grenze zwischen dem früheren und dem späteren Stadium der Latenz (von 2 bis zu 5 Jahren) gezogen haben, teils darin, daß sie ungleiches Material (poliklinisch oder Privatpraxis) gehabt haben und vor allem, meines Erachtens darin, daß an verschiedenen Orten die Behandlung der Syphilis verschieden gehandhabt wird; dies geht recht deutlich aus vorstehender Tabelle hervor — so haben z. B. Bruck und Stern von Neissers Klinik, wo die Behandlung bekanntlich energisch durchgeführt wird, die niedrigsten Ziffern. Spezielle Untersuchungen in der Absicht dies zu ermitteln sind auch gemacht worden. So gibt z. B. Boas folgendes an:

	Anzahl Fälle.	Positive Reaktion
Gut behandelt	67	11
Schlecht behandelt	44	33

Indessen macht er selber darauf aufmerksam, daß die Grenze zwischen diesen beiden Gruppen besonders willkürlich werden muß, da die Fälle ja häufig verschieden schwer sind und daher verschieden kräftige Behandlung erfordern, so daß es im einzelnen Falle unmöglich sein kann zu entscheiden, ob der Patient eine gute oder schlechte Behandlung erhalten hat. Ich habe versucht den Schwierigkeiten in bezug auf das Alter der Krankheit und die Charakterisierung der Behandlung dadurch auszuweichen, daß ich die 419 Fälle von latenter Syphilis, die ich mit W. R. untersucht habe, in Gruppen für jedes Jahr nach der Infektion bis zum fünften Jahre und nachher in klinisch wichtigen Altersgruppen eingeteilt und in jeder Gruppe die Durchschnittszahl der gesamten Anzahl Kuren ausgerechnet habe und außerdem, um gleichzeitig einen klinischen Hintergrund zu erhalten, gegen welchen die serologischen Resultate gesehen werden können, für jede Gruppe die Durchschnittszahl Rezidive angegeben habe.

Tabelle VI.

Lues latens.

Zeit von der Infektion	Anzahl Fälle	W. R. positiv		Rezidive		Durchschnitt Kuren
		Anzahl	Proz.	Anzahl	Proz.	
1 Jahr	33	15	45	3	9	2
2 Jahre	25	8	32	2	8	3
3 Jahre	38	10	26	6	13	4
4 Jahre	46	15	33	14	30	7
5 Jahre	31	4	13	5	16	8
6—10 Jahre . . .	57	14	25	10	18	6
11—20 Jahre . .	86	19	22	24	28	6
21 u. mehrere J.	82	11	13	30	37	6
Unbekannt . . .	21	17	81	18	90	0
Summe . .	419	113	27	113	27	.

Um einen klareren Überblick zu erhalten, habe ich folgende graphische Darstellung ausgearbeitet:

Tabelle VII.

%
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1 Jahr 2 Jahre 3 Jahre 4 Jahre 5 Jahre 6-10 Jahre 11-20 Jahre 21-mehr Jahre unbekannt
W. R. + ————
Recidiv – – – –
Durchschnitt Kuren —·—·— (Bezeichnet: 1 Kur = 10 %, 2 Kuren = 20 % u. s. w.)

Aus dieser Tabelle erhellt erstens, daß ein ausgesprochener Parallelismus vorliegt zwischen dem Ausfall der W. R. und dem Krankheitsverlauf (-Anzahl Rezidive). Die beiden Kurven folgen einander sehr genau ausgenommen während der 2 ersten

Jahre und während der Periode nach 20 Jahren. Während der 2 ersten Jahre der Infektion sehen wir, wie das Prozent positiver W. R. von 45 auf 26 fällt, während die Anzahl Rezidive sich ungefähr konstant um 10% erhält. Die Erklärung hierfür erhält man, wenn man erwägt, wie die 3. Kurve — die Behandlung — sich während derselben Zeitperiode verhält; wie man sieht, steigt sie von 2 auf 4 Kuren bei Beginn der 3. Jahresperiode. Daß W. R. während der 2 ersten Jahre in umgekehrter Proportion zur Anzahl Kuren sinkt, ist ja nicht zu verwundern, sondern ist zum Teil aus zahlreichen, oben angeführten Beobachtungen hervorgegangen. In der letzten Altersklasse dahingegen — mehr als 20 Jahre nach der Infektion — sehen wir, wie die Kurve der Rezidive auf 37% gestiegen ist, während die W. R. sich auf 11% herunter hält. Den Grund dieses Verhaltens glaube ich darin zu finden, daß in diese Gruppe (82 Fälle) eine große Anzahl Patienten einbegriffen sind, die nicht nach dem Fournier-, Neisser-, Welanderschen Schema mit präventiv intermittenter Behandlung behandelt sind, als solche die sich Syphilis vor 20—50 Jahren erworben haben, wo ja bekanntlich die Luestherapie auf ganz anderen Voraussetzungen basiert war als heutzutage. Daß die Rezidive unter solchen Patienten gewöhnlicher gewesen sind als unter denjenigen, die in modernerer Weise behandelt worden, weiß jeder Syphilidologe. Aber wie kann es kommen, daß sich W. R. in derselben Altersklasse so niedrig gehalten hat? Dies rührt, wie ich vermute, zum großen Teil daher, daß die Mehrzahl der Patienten mit so alte Syphilis, wie sie hier in Rede steht, klinisch geheilt sind, sei es, daß dies spontan oder auf Grund späterer Behandlungen geschehen ist; außerdem pflegen bekanntlich ein großer Teil älterer Syphilitiker, einerlei ob sie irgendwelche Symptome haben oder nicht, jährlich eine Behandlung „aus alter Gewohnheit" und „der Sicherheit halber" zu nehmen.

Gleichartigere Verhältnisse finden wir unter den Gruppen von Patienten, die Syphilis zwischen 3—20 Jahren vor der Untersuchungsgelegenheit erworben haben. Hier halten sich die Kurven in durchaus augenfälliger Weise parallel, die kein Zufall sein kann, da ja die Anzahl untersuchter Patienten innerhalb dieser Altersklassen erheblich groß ist (258) und wir

sehen, daß die Kurve für die Behandlung in genau entgegengesetzter Richtung verläuft. Das Minimum für Rezidive und positive W. R. liegt 5 Jahre nach der Infektion und fällt mit dem Eintreffen des Maximums der Behandlung zusammen. Vergleichshalber verweise ich auf die Gruppe von latent syphilitischee Personen, die nicht von ihrer Krankheit gewußt haben, die erst mit Hilfe der W. R. entdeckt wurde. Bei der Durchmusterung dieser 21 Fälle geht nämlich hervor, daß nicht weniger als 90% derselben zuvor solche Symptome gehabt haben, die mit Sicherheit Rezidive von Syphilis gewesen sind, obwohl sie übersehen oder fehldiagnostiziert waren; bei Gelegenheit der Untersuchung boten sie kein anderes Symptom von Syphilis dar, als positive Komplementbildungsreaktion; die meisten kamen zur Untersuchung, um Klarheit darüber zu erhalten, ob die vorausgegangenen Krankheitszeichen von Syphilis hergerührt hatten oder nicht. Bei dieser Gruppe zeigt sich, daß W. R. in 81% positiv waren, die Durchschnittszahl Rezidive 90%; in keinem Falle war antiluetische Behandlung vorausgegangen.

Diese Ziffern betreffen eine derartig große Anzahl Fälle und größtenteils solche Patienten, deren Krankengeschichte in jeder Hinsicht wohl bekannt war (die Mehrzahl der latenten Syphilitiker sind mir aus der Privatpraxis der Fachkollegen zugesandt worden), daß man es wohl wagen könnte, auf Grund der von mir erzielten Resultate den Schluß zu ziehen, daß die positive W. R. sich während des Latenzstadiums verhält wie die Anzahl eingetroffener Rezidive, aber umgekehrt wie die Anzahl vorausgegangener Behandlungen.

Daß die Prozentzahlen für positive W. R. und die Durchschnittszahl Rezidive für die ganze Gruppe dieselbe (27%) geworden ist, beruht natürlich nur auf einen Zufall. Unter allen Umständen glaube ich doch, daß die vorstehenden Schlußfolgerungen der Hauptsache nach richtig sind.

Ein Umstand, der von Interesse und einer näheren Erwähnung wert ist, ist der, daß ich im Vergleich mit der Mehrzahl ausländischer Forscher so niedrige Zahlen erhalten habe. Es sind nur Bruck und Stern, Hoehne, Merz



Müller und (für früh lat.) Boas, die annäherd so niedrige Zahlen haben wie ich. Die meisten anderen Verfasser erhalten im allgemeinen etwa 50% positive W. R. im Latenzstadium, einzelne z. B. Blaschko und Citron sind sogar bis auf 80% (jedoch nur 67 Fälle) gekommen. Soweit ich ersehen kann, beruht dieser Umstand teils auf der Beschaffenheit des untersuchten Materials, teils und vor allem auf der antiluetischen Behandlung, die während der letzten Jahreszehnte an den Orten angewendet worden ist, von wo resp. Rapporte ausgegangen sind. Wie wir wissen, wird Syphilis von verschiedenen Schulen noch recht verschieden behandelt. Die kräftige präventiv-intermittente Behandlung ist durchaus nicht überall durchgedrungen. Fürs zweite gibt es ja noch eine ganze Reihe Syphilidologen, welche das Auftreten der Sekundärsymptome abwarten, bevor sie überhaupt die antiluetische Behandlung einleiten. Der Standpunkt ist indessen von uns hier in Schweden, von Neisser u. a. m. aufgegeben, während er dagegen von vielen Syphilidologen in Berlin und auch in Wien aufrechterhalten wird. Es kann sonach nicht auf einen Zufall beruhen, daß die Ziffern, die gerade von den Orten herstammen, wo die Syphilis energisch behandelt wird, sobald die Diagnose klar ist, (Bruck und Stern, Merz [Neissers Material] Hoehne (v. Herscheimers Material) und Verf. (Welanders u. a. Material), die niedrigsten sind. Die höchsten Ziffern dagegen stammen von Berlin — Blaschko und Citron, Blumenthal, Ledermann, F. Lesser u. a. m. — wo bekanntlich entgegengesetzte therapentische Anschauungen zum Teil noch vorherrschen. Deutlicher als aus diesen Tatsachen kann wohl kaum die Wichtigkeit einer frühzeitigen und energischen Hg-Behandlung hervorgehen. Ein Unterschied in der Syphilis hinsichtlich leichter oder schwerer Formen ist von diesen Stellen von keinem geltend gemacht worden und ein solcher ist auch wohl nicht vorhanden.

Um noch weitere Klarheit zu gewinnen habe ich meine symptomfreien Patienten nach dem vierten Jahre von der Infektion je nach der Behandlung, welche sie durchgemacht haben, in zwei Gruppen, gut und schlecht behandelte, eingeteilt und die Prozentzahlen positive Reaktion und Rezidive bei diesen ausgerechnet.



Zur ersten Gruppe gehören 200 Fälle, welche mehrjährige präventive intermittente Behandlung durchgemacht haben. Die meisten haben zirka 10 Injektionskuren erhalten, in der Regel mit Merkuriolöl; nur eine geringe Anzahl sind mit Schmierkur oder Hg-Säckchen behandelt; bei den Versuchen, welche ich gemacht habe, sie nach der Art der durchgemachten Behandlung einzuteilen, habe ich keinen augenfälligen Unterschied zu gunsten der einen oder der anderen Methode finden können; positive Reaktion ist zu verschiedenen Malen bei Patienten mit mehr als 10 Injektionskuren gefunden worden, während sich viele Fälle, wo ausschließlich Hg-Säckchenbehandlung zur Anwendung gekommen ist, sowohl rezidiv- als auch reaktionsfrei gezeigt haben.

Zur letzteren Gruppe habe ich die übrigen 102 Fälle gerechnet, jedoch mit Ausschluß völlig unbehandelter Fälle. Manche hierhergehörende Patienten haben nicht mehr als 1 bis 2 Kuren erhalten; keiner ist mehr als 5 mal behandelt worden.

Tabelle VIII.
Gut behandelte Fälle.

Zeit von der Infektion	Anzahl Fälle	W. R. positiv		Rezidive	
		Anzahl Fälle	Proz.	Anzahl Fälle	Proz.
4 Jahre	35	10	30	11	30
5 Jahre	25	1	4	3	12
6—10 Jahre	35	4	11	6	17
11—20 Jahre	51	8	16	12	22
21 u. mehrere Jahre . .	54	3	6	23	43
Summe	200	26	13	55	27

Tabelle IX.
Schlecht behandelte Fälle.

Zeit von der Infektion	Anzahl Fälle	W. R. positiv		Rezidive	
		Anzahl Fälle	Proz.	Anzahl Fälle	Proz
4 Jahre	11	5	45	3	27
5 Jahre	6	3	50	2	33
6—10 Jahre	22	10	41	4	19
11—20 Jahre	35	11	32	12	32
21 u. mehrere Jahre . .	28	8	29	7	25
Summe . . .	102	37	36	28	27

Tabelle X.

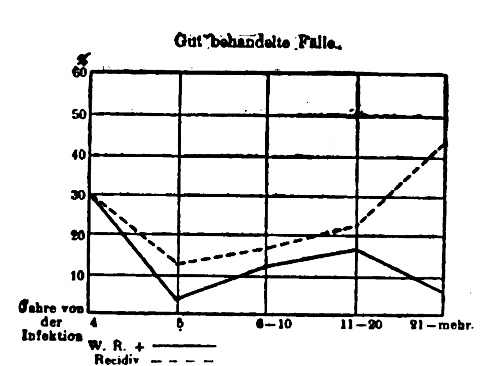
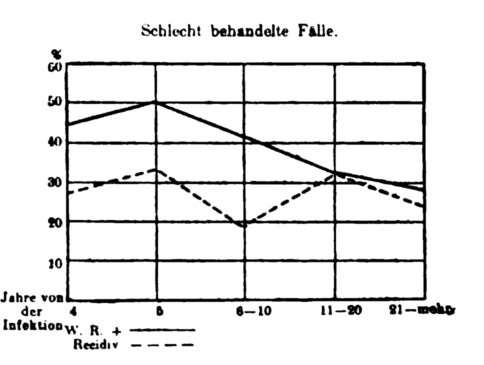


Tabelle XI.



Der höchst wesentliche Unterschied zwischen den beiden Gruppen ist allzu augenfällig um näher diskutiert werden zu brauchen. **Das Durchschnittsprozent positive W. R. für die gut behandelten ist 13, für die schlecht behandelten 36.**

Vergleichshalber lasse ich einige Ziffern von anderen Verfassern einfließen.

	Prozent positive W. R. gut beh.	schlecht beh.
Bruck, früh latent (4 Jahre)	18·7	50
„ spät „	16·9	50
Bering	17	60
Ledermann, früh latent	78·8	88·8
„ spät „	41·1	66·6
Lesser	33	55

Citron fand in einer Zusammenstellung stark positive Reaktion bei 67% unbehandelten, 68% bei solchen, welche 1 Injektionsbehandlung durchgemacht hatten, 35·7% nach einer Schmierkur, aber nur 7% bei denjenigen, welche mehrere Behandlungen durchgemacht hatten.'

Aus allen diesen Ziffern, welche Resultate repräsentieren, gewonnen von einigen Verfassern, welche mit bedeutend verschiedenem Material gearbeitet haben, geht doch mit voller Deutlichkeit der bestimmende Einfluß hervor, den die Hg-Therapie, als ganzes betrachtet, auf den Ausfall der W. R. ausübt. Bruck drückt dies in der Weise aus, daß er die negative W. R.

während der Latenz als in Proportion zu vorausgegangenen antiluetischen Behandlungen stehend ansieht und nach meinen eigenen Ziffern ist es deutlich, daß dieselbe Schlußfolgerung auch betreffs meines Materials gezogen werden muß.

Ich möchte meine Ansicht wie folgt zusammen fassen.

Der große Einfluß der Hg-Therapie auf den Ausfall der W. R. ist sehr deutlich und tritt regelmäßig hervor, sowohl nach der einzelnen Kur in der Mehrzahl der Fälle, als auch bei älteren Luetikern lange Zeit nach beendigter Behandlung. Bei diesen ist das Prozent positiver W. R. umgekehrt proportional zur Anzahl vorausgegangener Behandlungen und ist bei Latentluetikern, welche eine moderne, kräftige Behandlung durchgemacht haben, 13%, bei schlecht behandelten 36% und bei unbehandelten symptomfreien 81%.

Können wir in dem Ausfall der Seroreaktion eine Richtschnur für die Behandlung haben? In dieser Frage gehen ja die Ansichten weit auseinander. Die Antwort hängt hauptsächlich davon ab, wie wir die positive Reaktion auffassen.

Ich schließe mich auch auf Grund meiner Erfahrung denen (Citron, Fr. Lesser, Hoehne u. a.) an, welche die positive Reaktion als ein Symptom von Syphilis auffassen, d. h. daß der Kranke noch aktiven Lues hat und lebende Spirochaeten in seinem Körper noch trägt.

Wenn man auf Grund dieser Ansicht therapeutisch vorgehen soll, so ist die Entdeckung einer positiven Reaktion bei einem Latentluetiker selbstverständlich als eine Indikation für spezifische Behandlung zu bewerten. (Citron, Bruck, Boas, Blumenthal, Hoehne u. a.)

Die negative Reaktion dagegen kann niemals allein Veranlassung werden im gegebenen Falle eine Kur nicht zu geben; in dieser Beziehung muß die klinische Untersuchung bestimmend sein.

Diese allgemeinen Gesetze müssen indessen einer näheren Prüfung unterworfen werden, da sie unmöglich dieselbe Bedeutung während den verschiedenen Stadien der Syphilis haben können.



Was zuerst die positive Reaktion betrifft, so ist es ohne weiteres deutlich, daß eine solche bei einem Latentluetiker, der seit lange nicht behandelt war, ein therapeutisches Eingreifen veranlassen muß. Ganz anders liegen doch die Verhältnisse, wenn man unmittelbar nach einer Behandlung eine positive Reaktion fand. Hat man darum die Behandlung, bis die Reaktion schließlich negativ wird, fortzuführen? Diese Frage wird z. B. von Fr. Lesser bejahend beantwortet; er sieht die negative Reaktion als das Ziel jeder Behandlung an; daß eine solche Wochen nach beendeter Kur von gewöhnlicher Dauer (30—40 Tagen) eintreten kann, wird hierbei von ihm nicht berücksichtigt. Er bezweifelt die Zweckmäßigkeit der intermittent-präventiven Behandlung und läßt den serodiagnostischen Befund über die Dauer der einzelnen Kur und die Zeitpunkte für das Einleiten einer neuen solchen ausschlaggebend sein.

Er steht also in seinen Ansichten der von Citron inaugurierten „biologischen Hg-Therapie" sehr nahe; diese, hauptsächlich auf theoretischen Erwägungen begründet, ist indessen von der Mehrzahl der praktischen Syphilidologen nicht aufgenommen worden; vorläufig haben wir die erfahrungsgemäß sich als gut erwiesene (siehe meine Tabellen VIII—XI) intermittent-präventive Behandlungsmethode aufrecht zu halten, und nur in Ausnehmefällen kann die Serodiagnostik uns bei Beantwortung der Frage helfen, ob wir eine Kur einleiten dürfen oder nicht. Eine solche Gelegenheit ist vor allem die soeben erwähnte positive Reaktion in der Spätlatenz; die einzigen Autoren, welche nicht einmal einer solchen Reaktion einen Wert für die Therapie anerkennen sind, so weit ich finden konnte, Fischer und Mulzer. Bei unseren Kenntnissen von dem Zusammenhang zwischen einer solchen W. R. und dem Auftreten eines Rezidives scheint mir eine solche Ansicht unerklärlich: wo aktive Lues konstatiert wurde, da ist auch einzugreifen.

Einleuchtend, daß eine positive W. R. in der Latenzperiode als Indikation für Behandlung anzusehen ist, ist folgende von Boas gemachte Beobachtung. Er untersuchte serodiagnostisch 84 Patienten während den ersten Jahren nach der Infektion

hindurch. Bei 82 von diesen wurde 1—3 Monate nach der letzten Behandlung positive W. R. festgestellt; nur 8 Patienten hatten gleichzeitig klinische Symptome. Von den übrigen 74 symptomenfreien Patienten wurden 23 nicht behandelt; von diesen bekamen 22 Rezidive spätestens $1^1/_2$ Monat nach der positiven Serumuntersuchung. 51 Patienten kamen dagegen in Behandlung unmittelbar nach der positiv ausgefallenen Reaktion und von diesen blieben 47 frei von Rezidiven. Mit aller wünschenswerten Deutlichkeit geht aus dieser interessanten Beobachtung hervor, daß die positive Reaktion während der Latenz eine Kur indizieren muß.

Bruck steht nahe den Ansichten von Citron und Lesser, obwohl er nicht so avanciert ist wie diese; bei dem Zeitpunkt, wo bei gewöhnlichen Verhältnissen eine Behandlung einzuleiten war, darf man niemals eine solche auf Grund eines negativen Reaktionsausfalles unterlassen.

Meines Auffasung in dieser Beziehung ist mehr konservativ. Richteten wir uns bei unserer spezifischen Therapie nach dem serologischen Untersuchungsbefunde, konnten wir in zweierlei Beziehungen Fehler machen.

Erstens wird durchaus nicht die Seroreaktion positiv so lange Zeit vor einem Rezidive, daß wir mit der auf Grund dieser eingeleiteten Behandlung den Ausbruch des letzteren verhindern können; wie wir genau wissen und und wie z. B. aus meinen im Anfange dieses Aufsatzes angeführten Gesamtzahlen hervorgeht, treffen eine beträchtliche Anzahl von Rezidiven bei noch bestehender negativer Reaktion ein, besonders bei vorher behandelten Patienten. Außerdem muß man ja annehmen, daß die Spirochaeten eine gewisse Zeit in Wirksamkeit gewesen sind, ehe sie so viel „Reagine" hervorgerufen haben, daß eine positive W. R. zustandekommen kann. Bei Berücksichtigung dieser Verhältnisse kann es, meines Erachtens, niemals richtig sein auf Grund einer negativen Reaktion eine sonst eingeleitete Behandlung zu unterlassen; die Absicht mit unserer Therapie ist ja, dem Ausbruch von Rezidiven durch regelmäßig wiederholte Kuren vorzubeugen. Dies Prinzip

ist durchauch keine theoretische Konstruktion, sondern begründet auf mehrhundertjährige Kenntnisse von dem Verlaufe und den Symptomen der Syphilis und jüngere Forschungen über die Resorption und Remanenz in und Elimination des Quecksilbers aus dem Menschenkörper. Daß unsere Resultate mit dieser *Fournier-Neisser-Welander*schen Behandlungsmethode sehr günstig sind, wissen wir ja mit Sicherheit (siehe z. B. meine oben angeführte Tabellen).

Den Ausfall der Seroreaktion als die Richtschnur für die Therapie zu betrachten, ist also, meiner Ansicht nach, noch nicht berechtigt; warum sollten wir die Spirochaeten sich ungestört entwickeln lassen, bis sie eine vielleicht unheilbare Schädigung eines lebenswichtigen Organes hervorgerufen hatten?

Anders liegen die Verhältnisse bei älteren Latentluetikern, die seit langer Zeit nicht behandelt sind. Fällt die serologische Untersuchung bei einem solchen *negativ* aus, so haben wir *noch eine Veranlassung zu den anderen, in diesem Falle nicht zu behandeln.*

Der Nutzen, den wir von der *Wassermann*schen Reaktion für die Therapie ziehen können, läßt sich nach meiner Meinung wie folgt zusammenfassen:

1. Beim *Primärstadium* in solchen Fällen, wo die klinische Untersuchung und das Fahnden nach Spirochaeten die Diagnose nicht sicherstellen konnten, *ist die positive Reaktion als Indikation für Einleitung der Behandlung anzusehen.*

2. *In den ersten Jahren nach der Infektion* haben wir wie vorher nach der intermittenten präventiven Behandlungsmethode zu verfahren; eine nach dem Ausfall der Seroreaktion gegründete Therapie bringt eine ernste Gefahr für größere Anzahl von Rezidiven mit.

3. *Die positive Reaktion in der Latenzperiode* ist wie ein Symptom von Syphilis aufzufassen und *zu behandeln.*

4. *Der negativen Reaktion in den ersten Jahren der Syphilis*, wenn die Patienen im allgemeinen unter Quecksilberwirkung stehen, ist *kein Wert für die Therapie zuzu-*



messen; bei älteren Latentluetikern, welche seit lange nicht behandelt waren, ist sie besser als eine positive anzusehen, aber hat an sich selbst keinen bestimmenden Wert: nur unter Berücksichtigung aller übrigen Umstände, wie der Alter und den Verlauf der Krankheit, vorausgegangene Behandlung usw., kann dieselbe eine gewisse Bedeutung erhalten.

Zum Schluß möchte ich dem Direktor des Krankenhauses St. Göran, Professor Edvard Welander, meinem verehrten Lehrer, meinen tiefsten Dank aussprechen für das große Material, das er mir zur Verfügung stellte, für das lebhafte Interesse, womit er meine Arbeit vom Beginne an verfolgte, und für die guten Ratschläge, die er mir auf Grund seiner reichen wissenschaftlichen und praktischen Erfahrung bereitwilligst erteilte.

Literatur.

Bering. Die praktische Bedeutung der Serodiagnostik bei Lues. Münch. med. Woch. 1908. Nr. 48.

Blaschko. Über die klinische Verwertung der Wassermannschen Reaktion. Deutsch. med. Woch. 1909. Nr. 9.

Blaschko und Citron. Zur Serodiagnostik der Syphilis. Deutsch. med. Woch. 1908. Nr. 11.

Blumenthal. Die Serodiagnostik der Sypilis. Dermat. Zeitschritt 1910. Heft 1—2.

Boas. Wassermanns Reaktion. Kopenhagen 1910.

Brauer. In welcher Weise wirkt das Quecksilber bei der antiluetischen Behandlung auf den Ausfall der Seroreaktion? Münchner med. Woch. 1910. Nr. 17.

Bruck. Die Serodiagnose der Syphilis. Berlin 1909.

Bruck und Stern. Die Wassermann- A. Neiser- Brucksche Reaktion bei Syphilis. Deutsch. med. Woch. 1908. Nr. 10, 11 und 12.

— Quecksilberwirkung und Syphilisreaktion. Wien. klin. Woch. 1910, Nr. 15.

Buschke und Harder. Über die provokatorische Wirkung von Sublimatinjektionen und deren Beziehungen zur Wassermannschen Reaktion bei Syphilis. Deutsch. med. Woch. 1909. Nr. 26.

Citron. Die Serodiagnostik bei Syphilis. Berl. klin. Woch. 1907. Nr. 43.

— Über die Grundlagen der biologischen Quecksilbertherapie der Syphilis. Med. Klinik. 1909. Nr. 3.

— Die praktischen Ergebnisse der Serodiagnostik der Syphilis. Ergebnisse der inner. Mediz. und Kinderheilk. Bd. IV. 1909.

Cziki und Eifer. Über die Wirkung des Sublimats bei der Wassermannschen Reaktion. Wien. klin. Woch. 1910. H. 24.

Donath. Über die Wassermannsche Reaktion bei Aortenkrankungen und die Bedeutung der provokatorischen Quecksilberbehandlung für die serologische Diagnose der Lues. Berl. klin. Woch. 1909. Nr. 45.

Donati und Satta. Über die Hemmung der Wassermannschen Reaktion durch Sublimat und über die Möglichkeit dieselbe aufzuheben. Münch. med. Woch. 1910, Nr. 11.



Epstein und Přibram. Zur Frage des Zusammenhanges zwischen Wassermannsche Reaktion und Quecksilberbehandlung. Wien. klin. Woch. 1910, Nr. 8.

Fischer, W. und Meier, G. Über den klinischen Wert der Wassermannschen Serodiagnostik bei Syphilis. Deutsch. med. Woch. 1907. Nr. 52.

Hoehne. Was leistet zurzeit die Wassermannsche Reaktion für die Praxis. Med. Klin. 1908. Nr. 48.

— Die Wassermannsche Reaktion und ihre Beeinflussung durch die Therapie. Berl. klin. Woch. 1909. Nr. 19.

— Über die Bedeutung der positiven Wassermannschen Reaktion Derm. Zeitschr. 1909. p. 273—281.

Igersheimer. Wassermannsche Reaktion nach spezifischer Behandlung bei hereditärer Lues. Berl. klin. Woch. 1910. Nr. 33.

Királyfi. Zur Frage des Zusammenhanges zwischen Wassermannscher Reaktion und antiluetischer Behandlung. Wien. klin. Woch. 1910. Nr. 5.

Ledermann. Über die Bedeutung der Wassermannschen Serumreaktion für die Diagnostik und Behandlung der Syphilis. Med. Klinik. 1909. Nr. 12.

Lesser. Weitere Ergebnisse der Serodiagnostik der Syphilis. Deutsch. med. Woch. 1909. Nr. 9.

— Zur Technik und zum Wesen der Wassermannschen Reaktion. Berl. klin. Woch. 1909. Nr. 21.

— Die Behandlung der Syphilis im Lichte der neuen Syphilisforschung. Deutsch. med. Woch. 1910. Nr. 8.

Merz. Über die klinische Verwendbarkeit der Wassermann-Neisser-Bruckschen Seroreaktion. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1909. Nr. 10.

Moeller und Blomqvist. Über die Quecksilberausscheidung durch die Nieren bei intramuskulären Injektionen von Merkuriolöl in Vergleich mit einigen anderen Mitteln und Methoden. Derm. Zeitschr. 1910. Bd. XVII. H. 11.

Mulzer. Zur Technik und praktischen Verwertung der Wassermannschen Reaktion. Zeitschr. Immunitätsf. Orig.-Bd. V. 1910. H. 2, 3.

Müller. Die Bedeutung der Serodiagnose der Syphilis für den Arzt. Wien. klin. Woch. 1908. Nr. 51.

Noguchi. Serum Diagnosis of Syphilis. Philadelphia und London 1910.

Rietschel. Über den Infektionsmodus bei der kongenitaten Syphilis. Med. Klinik 1909. Nr. 18.

Ritz. Sublimat- und Wassermannsche Reaktion. Zeitschr. f. Immunitätsf. Orig. Bd. VII. H. 1, 2.

Stroscher. Die Therapie der kongenitalen Syphilis mit Einschluß serologischer Untersuchungsergebnisse. Derm. Zeitschrift 1910. Bd. XVII. H. 7.

Welander. Einige Worte über die Behandlung mit Quecksilbersäckchen. Arch. f. Dermatologie und Syphilis 1910. Bd. XLIX. Nr. 1.

— Zur Frage von der Behandlung mit Quecksilbersäckchen. Arch. für Dermatologie und Syphilis. Bd. LIV. H. 1.

— Einige Worte über die Remanenz des Quecksilbers im menschlichen Körper. Arch. für Dermatologie und Syphilis 1901. Bd. LVII. H. 3.

— Noch einige Worte über die Elimination des Quecksilbers nach der Injektion schwerlöslicher Queksilberpräparate. Arch. f. Derm. und Syph. Bd. XCVI. H. 2, 3. 1909.

— Zur Frage der Behandlung der syphilitischen Krankheit. Beiheft 6 zur Med. Klin. 1909.



Über die Behandlung von Lupus erythematosus mit Röntgenstrahlen.

Von

Dr. **Ludwig Moberg,**
Privatdozent der Dermatologie am Karolinischen Institut, Stockholm.

Lupus erythematosus wird mit Recht als eine der am schwersten zu behandelnden Hautkrankheiten angesehen und dies ist ja erklärlich genug, da das innerste Wesen und der Grund der Krankheit uns vollständig unbekannt sind und wir bei unserem therapeutischen Handeln mehr oder weniger auf reine Empirie angewiesen sind. Nicht nur, daß wir betreffs der Grundursache der Krankheit in Ermangelung wirklicher Kenntnis auf Hypothesen angewiesen sind, sondern auch in bezug auf die Momente, welche die Entstehung oder die Rezidive der Krankheit begünstigen, divergieren die Ansichten an vielen Punkten. Was speziell die alte, von vielen warm verteidigte Ansicht von einem wirklichen Kausalzusammenhang zwischen Tuberkulose und Lupus erythematosus anbelangt, so hat diese, wie aus der letzten Diskussion der Frage auf dem Kongreß in Budapest im vorigen Jahre hervorging, auch viele Gegner, und ein tatsächlicher Nachweis der tuberkulösen Natur des Lupus erythematosus ist nicht erbracht worden.

Was mich selber anbelangt, so habe ich in mehreren der Fälle, die unter meine Observation gekommen sind, nicht umhin können, durch den augenscheinlichen Zusammenhang frappiert zu werden, der mir zwischen der Krankheit und der Tuberkulose zu existieren schien, aber es widersteht mir, diese Fälle zu generalisieren, denn die Fälle, bei welchen trotz mehrjähriger Observation keine Anzeichen von Tuberku-

lose haben nachgewiesen werden können, sind auch in meiner Praxis allzu zahlreich gewesen. Meine persönliche Erfahrung macht mich also am ersten geneigt, mich auf die Seite derer zu stellen, die dem Lupus erythematosus keine einheitliche Ätiologie zusprechen, sondern der Meinung sind, daß wir es mit ätiologisch verschiedenen Formen zu tun haben. Der äußerst verschiedene Effekt, den die gleiche Behandlungsmethode in verschiedenen Fällen hervorruft, scheint mir auch dieser Auffassung eine Stütze zu gewähren. Ist nun die Bedeutung der Tuberkulose hypothetisch, so scheinen die meisten doch, in Anlehnung an die klinische Erfahrung, in einem Punkte einig zu sein, nämlich darin, daß Lupus erythematosus niemals eine rein lokale Krankheit ist, sondern daß konstitutionelle Störungen als Hauptursachen oder wichtige beitragende Ursachen für die Hervorrufung der Krankheit und für die Hartnäckigkeit derselben vorliegen. Die häufig erfolglose äußere Behandlung wird nicht nur durch diese Auffassung erklärlich, sondern wir können a priori davon überzeugt sein, daß wir niemals durch Lokalbehandlung mit Sicherheit eine dauernde Heilung des Lupus erythematosus erzielen werden. Die allgemeine Behandlung muß die Hauptsache sein, und erst durch die Kenntnis der Ätiologie können wir rationelle Voraussetzungen für die Behandlung erhalten. Es ist unsere mangelnde Kenntnis, die uns nötigt, einstweilen die symptomatische lokale Behandlung an die erste Stelle zu setzen, obgleich wir durch sie nicht mehr als Heilung der einzelnen Herde erreichen können, ohne irgendwelche Sicherheit vor Rezidiv. Wie ungewiß das Resultat der verschiedenen Methoden ist, geht am besten aus der Menge verschiedenartiger Mittel hervor, die für die Behandlung der Krankheit in Anspruch genommen worden sind. Selbst die kombinierte Holländersche Jodchinabehandlung, jüngst von Oppenheim warm empfohlen, läßt uns oftmals im Stich. Es war daher natürlich, daß die Röntgenbehandlung auch hier frühzeitig in Gebrauch kam (Schiff 1898). Sie ist seitdem von vielen angewendet worden, gehört aber nach wie vor zu den Methoden, deren Wert am meisten angefochten ist, und es scheint mir daher besonders nötig, daß wir eine reichlichere Kasuistik erhalten, um den

Wert derselben im Vergleich zu anderen Methoden richtig beurteilen zu können.

Unter denen, die nach Schiff am frühesten Röntgen bei Lupus erythematosus anwendeten, waren Sederholm und Sjögren,[1]) welche 1901 6 Fälle behandelt haben, von denen 4 geheilt und 2 gebessert worden sind.

Gastou und Decrossas[2]) veröffentlichen 11 Fälle und meinen, daß das Röntgenlicht die schnellste und wirksamste Behandlungsmethode bei Lupus erythematosus ist, während dagegen Leredde, der seine Statistik 1908[3]) vorlegt, die Methode für die schwersten und hartnäckigsten Fälle reservieren will, solche, die sich gegen die Phototherapie resistent gezeigt haben, die er für die zweckmäßigste Methode hält. Unter den übrigen Anhängern der Röntgenbehandlung ist besonders Lassueur zu bemerken, dessen Statistik[4]) 17 Fälle umfaßt, darunter Heilung in 6 Fällen; Heilung aber mit Rezidiv in 2 Fällen, die übrigen mehr oder weniger gebessert. Belot meint, die Röntgentherapie gewähre keine besseren Resultate als andere Methoden, aber in den Fällen, wo Heilung eintritt, heile sie schneller.

Malcolm Morris, Jadassohn, Ehrmann u. a. m. haben die Behandlung nicht zuverlässig gefunden, ebenso Dr. Reyn am Finseninstitut in Kopenhagen, der gerade wie Leredde die Phototherapie für überlegen hält.

Diejenigen, welche indessen Röntgen anwenden, sind sich alle darin einig, daß eine relativ kräftige Behandlung erforderlich ist, aber über den Grad der Reaktion, welche hervorgerufen werden muß, sind die Meinungen geteilt, wie auch die Schwierigkeit hervorgehoben wird, die Reaktion im voraus zu bestimmen. Gastou gibt 5 H, Lassueur höchstens 4, gewöhnlich 3 H, repetiert mit einer Woche Zwischenraum, bis Reaktion eintritt, während dagegen Leredde 10 bis 12 H gibt, verteilt auf 2 Seancen 2 Tage nacheinander. Nach Heilung der Reaktion gibt L. neue Behandlung bis hinauf zu insgesamt

---

[1]) Hygiea 1901.

[2]) Annales de dermat. 1906.

[3]) Revue pratique des maladies cutanées.

[4]) Archives d'électricité médicale 1909.

50 H an derselben Stelle, aber es ist zu beachten, daß er nur die schwersten und tiefgehendsten Fälle behandelt, während Gastou und Lassueur auch relativ oberflächliche Formen der Krankheit bestrahlen.

Was mein eigenes Instrumentarium und meine Technik anbelangt, so habe ich mit einem Apparat von Gaiffe mit Quecksilberunterbrecher gearbeitet. In der Regel arbeite ich fast ausschließlich mit derselben Sorte Röhren, Chabauds Röhre mit Osmoregulator, und habe daher Übung in der Beurteilung des Effektes durch Kontrollieren des primären und sekundären Stromes, außerdem verwende ich Sabouraud-Noirés Pastillen. Die Qualität der Röhre wird um 5—6 nach Benoists Skala gehalten. Eine Dosis von 8 bis höchstens 10 H ist verabreicht worden, verteilt auf 2 Seancen 2 Tage nach einander oder mit einem Tage Zwischenraum. Nach Heilung ist nach Maßgabe des Bedarfes die Dosis repetiert worden. Der Abstand zwischen der Antikathode und dem behandelten Gebiet hat in der Regel 15 *cm* betragen.

Seit ich im Jahre 1907 anfing, Röntgenbehandlung bei Lupus erythematosus anzuwenden, habe ich insgesamt 30 Fälle der Krankheit in Behandlung gehabt; von diesen sind 19 mit Röntgen behandelt worden. Einer derselben ist noch in Behandlung und wird daher hier nicht berücksichtigt. Meine Statistik umfaßt also 18 röntgenbehandelte Fälle.

Verteilt nach den 2 Haupttypen der Krankheit bestehen 6 Fälle aus der oberflächlichen Form, die übrigen sind mehr tiefgehend. Von der alleroberflächlichsten Form, d. h. dem Typus, der mit Recht den Namen „Erythème centrifuge" verdient, habe ich keinen mit Röntgen behandelt. Wenn ich von oberflächlichen Herden spreche, so meine ich doch stabile mit deutlicher hervortretenden Epidermisveränderungen mit festsitzenden, wenn auch oberflächlichen Schuppen, dagegen ohne stärkere Narbenbildung oder stärkere Hineinziehung der Follikeln in den Krankheitsprozeß, also ohne stärkere Verdickung der Herde. In allen diesen Fällen ist Heilung der behandelten Herde eingetreten. Drei Fälle haben nicht rezidiviert, in den anderen 3 ist dagegen Rezidiv aufgetreten, an der Grenze des behandelten Gebietes in 2, innerhalb desselben in einem Falle.

Diese Rezidive sind dann geheilt worden in 2 Fällen durch andere Behandlung, in einem Fall mit Röntgen. Die Narben sind in allen Fällen befriedigend.

Fall 1. B., Kaufmann, 51 Jahre. Lupus erythematosus an beiden Wangen seit dem 16. Lebensjahre. Nach langwieriger Behandlung ist er 12 Jahre geheilt gewesen. Nun seit dem vorigen Jahre Rezidiv am Rande der großen, aber oberflächlichen Narbe, die den größeren Teil der rechten Wange einnimmt. Frühere Behandlung: Jod-China, verschiedene Salben ohne Resultat. 4./XI. 1907 Röntgen 5 H, unbedeutender Effekt. 6./II. 7./II. 1908 zirka 8 H, ziemlich schwache Reaktion, bedeutende Besserung. 24./III., 27./III. 1908 wird die Behandlung repetiert, 8 H 4./V., geheilt.

4./IX. 1909 kommt Patient zurück mit Rezidiv am oberen Rande des behandelten Gebietes, das mit Zinkionisation geheilt wird. Außerdem ist nun das Rote der Unterlippe angegriffen worden.

Fall 2. J., Lehrerin, 27 Jahre. Im Frühjahr 1904 entstand ein Herd an der linken Wange, der im selben Herbst mittels Operation beseitigt wurde. 1906 traten neue Herde an beiden Wangen auf. 1907 im August sah ich die Patientin zum ersten Male, an jeder der Wangen gut begrenzte rundliche Herde ungefähr 5 *cm* im Durchmesser, an der linken Wange die vorerwähnte Operationsnarbe umgebend. Patientin wird mit verschiedenen milden Mitteln, Ichthyol, schwachem Pyrogallus behandelt, aber ohne Erfolg und mußte übrigens bald die Behandlung abbrechen. Kommt den 26./XI. 1907 zurück und erhält den 26./XI., 27./XI. 10 H auf der einen Wange, 27./XI., 28./XI. die gleiche Dosis auf der anderen, worauf sie nach Hause reisen darf. Laut Brief starke Reaktion.

10./IV. 1908 sehe ich die Patientin wieder. Sie ist nun völlig geheilt; die Narben hübsch, unbedeutend hervortretend. Herbst 1909 fortdauernd geheilt, keine Venenektasien.

Fall 3. L., Fräulein, 25 Jahre. Die Patientin, die mich vor 6 Jahren wegen papulo-nekrotischen Tuberkuliden konsultierte, hat jetzt (1907) einen Herd von Lupus erythematosus an der Nasenspitze und außerdem zerstreute Herde an den Fingern, wo die punktförmigen Narben der Tuberkuliden noch wahrgenommen werden können. Wird mit verschiedenen Mitteln behandelt mit deutlicher Verbesserung an den Fingern, aber ohne sichtbare Einwirkung an der Nase.

1908 17./II., 19./II. ungefähr 8 H an der Nasenspitze. Besserung.

1908 24./III., 26./III. 10 H an der Nase.

Nach heftiger Reaktion glatte, wenig bemerkbare Narbe.

1909 im Frühjahr sind einige Venenektasien in der Narbe aufgetreten, wurden mit Elektrolyse beseitigt.

1910 Jan. ein kleineres Rezidiv an der Nase außerhalb des behandelten Gebietes.

11./I., 13./I. 8 H, Heilung.



Fall 4. B., 9 Jahre, Mädchen. Lupus erythem. seit ungefähr 1 Jahre, Ein talergroßer Fleck an der linken Wange, ein etwas kleinerer an der rechten. Behandlung früher mit verschiedenen Mitteln.

1909 13./I., 14./I. ungefähr 8 H, mäßige Reaktion, Besserung, aber nicht Heilung.

11./III., 15./III. neue Röntgenbehandlung, ungefähr dieselbe Dosis. Heilung. Zeigt sich im Herbst desselben Jahres und hat nun ein unbedeutendes Rezidiv in dem alten Herde auf der linken Seite, welche im übrigen eine glatte Narbe zeigt.

Wird nun mit Zinkionisation behandelt. Heilung.

Fall 5. B., Frau, 38 Jahre. Lupus erythematosus in zerstreuten Herden an den Fingern seit einem halben Jahre; am rechten kleinen Finger, der am stärksten angegriffen ist, erhält die Patientin den 1./XII. 1909 etwas mehr als 5 H. Die Reaktion ziemlich stark. Anfang Januar ist der Finger geheilt. Die Patientin wurde mit Ichthyol innerlich und an den übrigen Herden lokal teils mit Jodpinselung, teils mit schwacher Pyrogallussalbe behandelt, später mit hochgespannten elektrischen Strömen Januar—März, wo Heilung eintritt.

Fall 6. Mädchen, 7 Jahre. 2 kleinere Herde von Lupus erythematosus an der linken Wange.

6 Monate hindurch in einer Poliklinik mit verschiedenen Mitteln behandelt; nur unbedeutende Besserung 30./I. 1910 3 bis 4 H 31./I. dito.

Anfang März geheilt mit befriedigender Narbe.

Oktober 1910 fortdauernd geheilt.

Der besseren Übersicht halber teile ich die übrigen Fälle von tiefgehenderem Lupus erythematosus in Gruppen ein.

Ich stelle hier zunächst 3 Fälle zusammen, alle mit Lokalisation an der Nase, die epithelialen Veränderungen ausgeprägter als in den vorhergehenden als oberflächlich bezeichneten Fällen, aber die Veränderungen hauptsächlich nach den Follikeln lokalisiert, wo große komedoähnliche Hornpfropfen und fette Schuppen sitzen. Die Krankheit besteht in keinem der Fälle besonders lange Zeit, und eine stärkere Narbenbildung liegt also nicht vor. Die Fälle können als an der Grenze zwischen oberflächlichen und tiefen Formen stehend (Seborrhoea congestiva?) angesehen werden.

Fall 7. B., Fräulein, 58 Jahre. Lupus erythematosus nasi, fing vor einem halben Jahre an der Nasenspitze an, hat sich nun ausgebreitet und besteht aus einem ovalrundlichen, sich über die halbe Nase erstrekkenden Fleck.



1908 25./IX. 5 H, 28./IX. 5 H, mäßige Reaktion, nicht völlig geheilt.

1909 11./III. 5 H, 12./III. 5 H, danach vollständige Heilung.

1909 im Oktober sehe ich die Patientin wieder, völlig geheilt, kaum sichtbare Narbe.

1910 kommt die Patientin zurück mit einem kleinen Rezidiv an der Nasenspitze. Da nach Röntgenbehandlung einige unbedeutende Venenektasien aufgetreten sind, wird sie nun mit anderen Mitteln behandelt, Ichthyol äußerlich und innerlich, dann China und Jodpinselung.

1910 im September, ist nun geheilt.

Fall 8. B., Frau, 52 Jahre. Lupus erythematosus nasi seit etwa einem Jahre und von derselben Ausbreitung wie im vorhergehenden Fall.

1910 25./I. 5 H, 26./I. 5 H, mäßige Reaktion, nicht völlig geheilt.

1919 3./III. 3 H, 4./III. 3 H unbedeutende Reaktion. 12./IV. geheilt über das ganze Gebiet mit Ausnahme eines kleinen Bezirkes am unteren Rande des Herdes, wo noch einige Hornpfropfen zu sehen sind.

Habe die Patientin nachher nicht wiedergesehen.

Fall 9. S., Fräulein, 53 Jahre. Lupus erythematosus nasi, bestehend seit weniger als einem Jahre. Ein Herd etwa $^2/_3$ des Nasenrückens einnehmend, die Nasenspitze freilassend.

1910 3./II. ungefähr 4 H, 4./II. ungefähr 4 H.

1910 16./III. 3 H, 17./III. 5 H.

10./V. Gute Heilung, kaum sichtbare Narben, aber am unteren rechten Seitenteil ein kleineres Gebiet, das nicht völlig frei von der Krankheit zu sein scheint.

Die übrigen Fälle von Lupus erythematosus, welche mit Röntgen behandelt worden sind, bestehen alle aus verhältnismäßig lange bestehenden, tiefgehenden Formen mit mehr oder weniger hervortretender Atrophie in den zentraleren Teilen, starken Epidermisveränderungen. Alle mit Herden im Gesicht. Ich führe zuerst 2 Fälle mit ungewöhnlich starker Ausbreitung und langwierigem Verlauf an.

Fall 10. N., Ingenieur, 53 Jahre. Lupus erythematosus in muliplen Herden auf der Nase, im ganzen Gesicht, an den Ohren und hinter den Ohren und in vielen größeren und kleineren zerstreuten Herden im Capillitium mit tiefgehender Atrophie und Kahlheit. Die Krankheit begann 1889 an der linken Wange, hat sich allmählich ausgebreitet, so daß der größere Teil der Gesichtshaut mehr oder weniger angegriffen ist. Durch die Atrophie sind die Ohren und die Nasenflügel deformiert. Der Patient ist mit verschiedenen Methoden im In- und Auslande behandelt worden.

Die Röntgenbehandlung begann im November 1907 und wurde während des folgenden Jahres fortgeführt wie auch im Anfang 1909. Die Technik wie zuvor. In der Regel ist jedes Mal nur ein kleineres Gebiet bestrahlt worden (Belots Lokalisateure wurden benutzt), ein Gebiet von höchstens 5—6 *cm* Durchmesser, nur ausnahmsweise ein



größeres von 8—9 *cm*. Im Gesicht sind 10 bis 12 H verteilt auf 2 Seancen verabreicht worden; am Scheitel ist die Dosis etwas schwächer gewesen, und hier nicht mehr als ein Mal repetiert worden, wenn dies nötig war. Im Gesicht ist dagegen die Dosis an derselben Stelle bis zu 4 mal repetiert worden mit mindestens $1^1/_2$ Monaten Pause, meistens mehr zwischen jeder neuen Behandlung.

Der Patient ist nun sogut wie geheilt von seinem Lupus erythematosus. Nur an der Nasenspitze ist noch ein kleiner Herd übrig. Stellenweise, wo die Dosis nicht so stark genommen zu werden braucht, sind die Narben verhältnismäßig befriedigend, an den Stellen aber, wo die Dosis mehrere Male wiederholt wurde, sind die Narben häßlich. Infolge der starken Behandlung ist auch ein oberflächliches Röntgenulkus entstanden, das mehrmals der Heilung nahe gewesen ist, ohne vollständig geheilt zu werden, und das noch fortbesteht.

Fall 11. P., Landmann, 38 Jahre. Lupus erythematosus in multiplen Herden über Nase und Wangen, sich ganz hinunter nach dem Kieferrande erstreckend, an mehreren Stellen zusammenfließend, und zerstreute Herde an und hinter den Ohren, an den Augenlidern und vereinzelte im Kapillitium. Die Krankheit hat seit 10 bis 11 Jahren bestanden. Pat. ist von verschiedenen Ärzten behandelt worden, zuletzt während längerer Zeit mit großen Chinadosen und Jodpinselung. Ist auf Grund der Krankheit hochgradiger Hypochonder und trägt sich mit Selbstmordgedanken.

Kam zu mir in Behandlung d. 5./V. 1908.

1908 5./V.—12./V., 10 H in 2 Seancen an allen Herden.

1908 5./VIII.—8./VIII. wurde die Behandlung an den nicht geheilten Herden wiederholt.

1908 26./XI.—4./XII. erneute Behandlung, gleiche Dosis.

1909 22./III.—29./III. erneute Behandlung, gleiche Dosis an den nun noch übrigen kranken, besonders kleinen Herden. Die alten Narben zum Teil mit Venenektasien.

Laut Mitteilung vom Patienten im Mai 1910 war keine Wunde vorhanden. Der Patient hielt sich selbst für bedeutend gebessert und hatte die Absicht, später wieder nach Stockholm zu kommen zu eventueller erneuter Behandlung.

Die übrigen Fälle sind alle freilich mit tiefgehenden Herden, aber von geringerer Ausbreitung.

Fall 12. L., 23 Jahre alte Lehrerin.

Seit einem Jahre kleinere Herde an beiden Ohren.

1908 2./III. 5 H, 3./III. 5 H an den bestehenden Herden.

1908 7./V., 8./V., 9./V. wird die Behandlung an den noch kranken Gebieten erneuert.

1908 29./VII. sehe ich die Patientin wieder. Die Narben befriedigend. Keine kranken Partien mehr vorhanden.



Fall 13. K., Schmied, 39 Jahre. Lupus erythematosus an beiden Wangen in ovalen Herden vor und unter den Ohren, wie auch hinter dem rechten Ohr. Die Krankheit besteht seit dem Jahre 1898, wo sie auf der rechten Seite des Gesichts im Barte anfing. Er wurde erst mit Salben, dann mit Finsen-Licht in einem hiesigen Krankenhause während der Jahre 1904—1907 behandelt. Da der Patient weit entfernt auf dem Lande wohnte, waren natürlich die Aufenthalte in Stockholm mit nicht unbedeutenden Kosten verknüpft. Zum Vergleich zwischen der Zeit, welche für die Röntgenbehandlung und die Finsenbehandlung erforderlich gewesen ist, teile ich folgende Daten mit: 1904 verweilte Pat. in 3 Perioden in Stockholm zwecks Finsenbehandlung während insgesamt mindestens 15 Wochen.

1905 dto. 5 bis 6 Wochen.

1906—1907 weitere 3 Besuche von jedes Mal ein paar Wochen.

1908 25./IV.—4./V. wurde er von mir mit Röntgen 10 H an jedem Herd behandelt.

1908 28./V.—30./V. erneute Behandlung.

1908 5./VII. ungefähr 6 H an einem einzigen kleinen fortbestehenden Herd.

1910 14./V. sah ich den Patienten wieder. Jetzt nach wie vor geheilt, die Narben befriedigend. Nur unbedeutende Venenektasien an den ältesten Herden.

Fall 14. L., Frau, 39 Jahre. Tiefgehender Lupus erythematosus am Nasenrücken seit 3 Jahren. Hinter dem rechten Ohr ebenso 3 kleine Herde. Früher mit Salben behandelt.

1908 1./VI.—3./VI. 10 H an jedem Herd.

1908 10./VII.—11./VII. erneute Behandlung.

1908 1./X.—2./X. erneute Behandlung.

1909 10./VI. sehe ich die Patientin wieder, ein unbedeutender Herd an der Nasenwurzel ist noch übrig, wird mit Elektrolyse behandelt. Die Narben nach der Röntgenbehandlung häßlich mit starken Ektasien.

1909 7./IX. Ist fortdauernd geheilt.

Fall 15. C., 37 Jahre, Köchin. Lupus erythematosus in einem großen rundlichen Herd an jeder Wange und einem auf der rechten Seite bei der Nase.

1908 22./IX.—25./IX. 10 H an jedem Herd.

1908 20./XI.—21./XI. erneute Behandlung.

1909 12./II.—13./II. erneute Behandlung.

1909 21./V.—22./V. auf einem kleineren Gebiet, das nicht geheilt ist, wird die Röntgenbehandlung repetiert.

Die großen Herde geheilt, aber beginnende Venenektasien. Wird mit recht tiefen Skarifikationen behandelt.



1909 12./X. Fortdauernd geheilt, aber die Narben wenig befriedigend.

Fall 16. A., 36 Jahre, Landmann. Lupus erythematosus nasi et labii inferioris. Seit mehr als 6 Jahren am Nasenrücken ein recht tiefer Herd, außerdem die ganze Unterlippe angegriffen. Von verschiedenen Ärzten mit verschiedenen äußeren Mitteln behandelt.

1909 24/I.—25./I. Der Herd an der Nase erhält 10 H; 5 H an der Unterlippe.

1909 27./IV. sehe ich den Patienten wieder, die Nase geheilt mit Ausnahme eines unbedeutenden Gebietes an der Nasenwurzel. Die Lippe gebessert. Die Behandlung wird erneuert. Habe später nichts wieder von dem Patienten gehört.

Fall 17. O., 32 Jahre, Frau. Lupus erythematosus in einem größeren tiefgehenden Herd auf der rechten Seite des Nasenrückens. Auf der linken Seite und an den Wangen 4 kleinere Herde. Der älteste Herd besteht seit 9 Jahren.

1910 3./V. 5 H, 4./V. 5 H an dem alten Herd; Ichthyol innerlich, Waschung mit Pernatrolseife und Ichthyol an den übrigen.

1910 12./VI. Der röntgenbehandelte Herd ist bedeutend dünner, aber nicht völlig geheilt. Unbedeutende Besserung an den übrigen. Habe die Patientin später nicht wiedergesehen.

Fall 18. H., 33 Jahre, Frau. Lupus erythematosus in einem einzigen rundlichen Herd seit 5 Jahren bestehend und lange mit verschiedenen Mitteln, auch mit Jod und China behandelt.

1910 2./V. 5 H.

3./V. 5 H.

Ich sehe die Patientin im Juni wieder, die Röntgenreaktionen verschwunden, aber der Herd nicht völlig geheilt. Wird nun mit Jod-Azeton und China behandelt.

1910. Oktober. Nun geheilt, Narben befriedigend.

Aus dem Vorstehenden scheint mir hervorzugehen, daß die Röntgenstrahlen eine ganz unzweideutige Einwirkung auf die Lupus erythematosus-Herde haben, wenn sie in hinreichend starker Dosis angewendet werden, um eine oberflächlichere oder tiefere Reaktion hervorzurufen. Dies ist in allen meinen Fällen der Fall gewesen, ebenso in denen Lassueurs, auch in den Fällen, wo das Endresultat mißglückt war. Es fällt mir daher schwer, die Schlußfolgerung zu verstehen, zu welcher Frank Schultz[1]) gekommen ist, wenn er die Röntgentherapie

[1]) F. Schultz. Die Röntgentherapie in der Dermatologie, Berlin 1910.

als „völlig erfolglos“ bezeichnet. Völlig erfolglos hat sich die Röntgentherapie bei früheren Versuchen gezeigt, wenn ich Röntgen in schwacher Dosis angewendet und vollständig vermieden habe, eine Röntgenreaktion hervorzurufen. Aber eine spezifische Wirkung auf den krankhaften Prozeß ähnlich dem der Röntgenstrahlen auf z. B. epitheliale Neubildungen, wie Verrucae oder Epitheliome, haben sie nicht bei Lupus erythematosus; um einen Effekt zu erhalten, muß eine oberflächlichere oder tiefere Zerstörung auf dem bestrahlten Gebiet hervorgerufen werden.

Aber von keinem anderen der verschiedenen Mittel, die zur Lokalbehandlung von Lupus erythematosus angewendet werden, kann man sagen, daß es eine spezifische Wirkung ausübe, nicht einmal von der Jod-China-Methode. Ich rechne diese nämlich ganz zu den Lokalbehandlungsmethoden. Meine Erfahrung ist in dieser Beziehung übereinstimmend mit derjenigen Oppenheims. China übt keine allgemeine Wirkung aus. Von nur China habe ich keinen Effekt gesehen; auch nicht bei kombinierter Anwendung irgendwelchen Einfluß auf die nicht jodgepinselten Herde.

Fasse ich die Resultate der von mir behandelten Fälle zusammen, so sieht man, daß Heilung der röntgenbehandelten Herde ohne nachfolgendes Rezidiv in 6 Fällen (Fall 2, 5, 6, 12, 13, 15) eingetreten ist. Heilung, aber Rezidiv in 4 Fällen (1, 3, 4, 7); von diesen ist das Rezidiv mit Röntgen in einem (3), mit anderen Methoden in den übrigen geheilt worden. In 6 Fällen (8, 9, 10, 11, 14, 18) ist freilich keine vollständige Heilung erzielt worden, aber wenigstens der größte Teil der Herde ist geheilt worden, und nur unbedeutende Partien sind zurückgeblieben. Auch in den letzten 2 Fällen ist die Einwirkung der Röntgenbehandlung deutlich gewesen, obgleich die Patienten die Behandlung zu früh abgebrochen haben. Also Heilung in 10 Fällen, Besserung in den übrigen. Aber eine ausschließliche Zahlenstatistik bei einer solchen Krankheit wie Lupus erythematosus, wo die Fälle so verschiedenartig sein können, ist wenig aufklärend und würde speziell hier das Resultat vorteilhafter darstellen, als es ist. Ich muß daher die Resultate etwas näher durchgehen.



Was zunächst die Frage der Rezidive anbelangt, so gebe ich gerne zu, daß meine Statistik keine Aufschlüsse gewähren kann, indem die Mehrzahl der Fälle viel zu kurze Zeit unter Observation gewesen ist. Aber nach meiner Auffassung, die ich bereits ausgesprochen, können wir von der Lokalbehandlung keinen Schutz gegen Rezidive verlangen, und nach meinen Beobachtungen finde ich es nicht wahrscheinlich, daß ein Lokalmittel in dieser Hinsicht besser schützt als andere. Gegenwärtig habe ich von Lupus erythematosus faciei 2 Fälle in Behandlung, von welchen der eine geheilt gewesen ist, der andere bedeutend gebessert durch Jod-China-Behandlung, die aber beide nun rezidiviert haben. Die Rezidive werden durch ganz andere Verhältnisse bedingt, die uns zum Teil unbekannt oder nur zu vermuten sind. In dem einen der beiden letzterwähnten Fälle ist es wahrscheinlich, daß das Rezidiv durch eine eingetretene Gravidität hervorgerufen worden ist. In unserem zur Winterszeit recht strengen Klima ist gerade der Einfluß des Klimas auf die Entstehung von Rezidiven oder Verschlimmerung bestehender Herde oft sehr deutlich. Daß man durch eine zu starke irritative Behandlung die Ausbreitung eines bestehenden Herdes begünstigen kann, ist eine andere Sache, aber eine solche Wirkung der Röntgenbehandlung habe ich nie bemerkt. Wichtiger als die Rezidive, wenn es gilt den Wert eines Mittels zu beurteilen, ist hingegen das Aussehen der schließlichen Narben und eine Heilung, welche schlechtere Narben ergibt als die, welche die Krankheit selbst zuwegebringt, ist in den meisten Fällen nicht sonderlich viel wert. In besonders ausgebreiteten, entstellenden Fällen mit multiplen Herden, wie in Fall 10 und 11, kann eine Heilung selbst mit häßlicher Narbenbildung kaum als eine Verschlechterung angesehen werden, und diese beiden Patienten sehen sich auch als gebessert an. In solchen verzweifelten, veralteten Fällen, wo alle anderen Behandlungsmethoden mißlungen sind, scheint mir eine Röntgenbehandlung in kräftigen Dosen berechtigt zu sein selbst auf die Gefahr weniger schöner Narben hin. Indessen die Behandlung bis auf 40—50 H auf denselben Herd zu treiben, wie Leredde oder ich in den eben erwähnten Fällen,



dürfte zu riskant sein; nach meiner Erfahrung wage ich es nicht weiter, eine so starke Dosis anzuwenden.

In solchen Fällen, wo die Krankheitsherde weniger ausgebreitet und weniger zahlreich sind, ist selbstredend eine Heilung mit häßlicher Narbenbildung wie in meinen Fällen 14 und 15 keineswegs eine Besserung. Es dürfte klar sein, daß gerade das Risiko einer weniger hübschen Narbenbildung der vornehmlichste Nachteil der Röntgenbehandlung ist und viele davon abgeschreckt hat, sie anzuwenden. Aber unter Beobachtung von Vorsicht, und wenn man den Rat Lassueurs, wenn 2 mal hervorgerufene Reaktion nicht zum Ziele geführt, zu anderen Methoden überzugehen, befolgt, dürfte doch dieses Risiko unbedeutend sein. Freilich wird vielleicht die Anzahl durch Röntgen geheilter Fälle dadurch kleiner, aber eine 1 oder 2 mal hervorgerufene Reaktion selbst auf einem tiefgehenden Herd macht diesen bedeutend oberflächlicher und demnach leichter heilbar. Ich habe von meinen Fällen den bestimmten Eindruck erhalten, daß in solchen Fällen, wo die Röntgenbehandlung nicht ausreichend gewesen ist, um zu heilen, sie doch die Heilung bedeutend erleichtert hat. Beleuchtend ist in dieser Hinsicht mein Fall 18. Ein kleinerer, aber tiefgehender Herd, vergeblich mit Jod-China behandelt, wird nach der Röntgenbehandlung kleiner und oberflächlicher und heilt dann leicht mit Jod-China. Ist das Aussehen der Narben der schwache Punkt der Röntgentherapie, und steht sie in dieser Hinsicht hinter der Finsenbehandlung ganz natürlich zurück, so bietet sie doch einige keineswegs unbedeutende Vorteile. Wenn sie heilt, so heilt sie schneller als andere Methoden, und ferner ist sie nicht zeitraubend und wird dadurch nicht sehr teuer. Mehrere meiner Patienten sind von einem mehr oder weniger entlegenen Provinzort gewesen, und ein längerer Aufenthalt in Stockholm zwecks Behandlung hätte diesen erhebliche Kosten bedingt. Die Röntgenbehandlung ermöglicht es dem Patienten, nur ein paar Tage in ärztlicher Behandlung zu verweilen. (Siehe die Fälle Nr. 2, 11, 13, 14, 15.) Augenfällig wird in dieser Hinsicht der Unterschied zwischen der Finsen- und der Röntgentherapie durch Fall 13 illustriert. Die Röntgenbehandlung des Lupus erythematosus ist keine Idealbehandlung, aber es scheint mir doch klar, daß sie neben den



übrigen lokalen Mitteln ihren Platz behauptet. In vielen hartnäckigen Fällen ist es von Wert, zu derselben allein oder in Kombination mit anderen Methoden greifen zu können. Die Unzulänglichkeit unserer heutigen sonstigen Behandlungsmethoden bewirkt, daß gerade eine Kombination von verschiedenen Methoden oftmals ein schnelleres und besseres Resultat gewährt, und hier ist die Röntgentherapie eine keineswegs schlechte Waffe.

Aus der Klinik für Syphilidologie und Dermatologie (Vorstand Prof. Finger)
und dem Institut
für pathologische Anatomie (Vorstand Hofrat Prof. Weichselbaum) in Wien.

Über atypische Formen des Erythema induratum (Bazin) und seine Beziehungen zur Tuberkulose.

Von

Dr. **Viktor Mucha**,
Assistenten der Klinik.

(Hiezu Taf. I u. II.)

Trotzdem seit der Entdeckung des Tuberkelbazillus durch R. Koch schon mehr als 25 Jahre vergangen sind und trotzdem auch in der Dermatologie die ätiologische Forschung manchen bedeutenden Forschritt zu verzeichnen hat, sind doch auch heute noch eine ganze Reihe von Krankheitsbildern, die der Gruppe der Tuberkulose zugezählt werden, noch keineswegs vollständig geklärt, ja von mancher Seite wird ihre Zugehörigkeit zur Tuberkulose sogar oft bestritten. Eine Erklärung für diese immerhin auffallende Tatsache finden wir wohl in dem Umstande, daß der Nachweis der Tuberkelbazillen in den erkrankten Geweben mit großen Schwierigkeit verbunden und in einer beträchtlichen Zahl der Fälle überhaupt nicht gelungen ist, eine Tatsache, die anscheinend der noch bestehenden Unzulänglichkeit unserer Untersuchungsmethoden zuzuschreiben ist. Diese Unmöglichkeit des Bazillennachweises hat nun einerseits zum Zweifel an der tuberkulösen Natur gewisser Prozesse, andererseits aber zur Aufstellung von Hypothesen und der Kreierung des Namens der „Tuberkulide" für diese Erkrankungen geführt. Man ging dabei von der Vorstellung aus, daß die fraglichen Veränderungen durch die im Blute kreisenden



Toxine abgekapselter Bakterien hervorgerufen werden. Diese Ansicht hat nun allerdings in der letzten Zeit fast jede Stütze verloren und zwar deshalb, weil zunächst bei den luetischen Krankheitsprozessen, die mit den tuberkulösen so viele Ähnlichkeiten und Analogien sowohl im Verlaufe als auch im klinischen und histologischen Bilde zeigen, nachgewiesen wurde, daß sich in allen ihren Krankheitsprodukten jedes Stadiums die Erreger auffinden lassen, oder wenigstens Haftung auf geeignete Versuchstiere erzielt werden kann, wodurch die Annahme toxischer Fernwirkungen irgendwo verborgener Spirochaeten fallen gelassen werden mußte.

Aber nicht nur diese Analogieschlüsse, auch die Erfahrungen, die in der letzten Zeit bei den erwähnten tuberkulösen Prozessen erhoben wurden, deuten auf Ähnliches hin. Immer wieder können wir uns beim Bekanntwerden neuer besserer Verfahren für den Nachweis von Tuberkelbazillen davon überzeugen, daß in Krankheitsherden, die früher für bazillenfrei oder wenigstens sehr bazillenarm gegolten haben, oft sehr zahlreiche Tuberkelbazillen nachgewiesen werden können. Und so manches Krankheitsbild, das früher den Tuberkuliden zugezählt wurde, muß deshalb heute den bazillären Tuberkulosen angereiht werden, da in mehreren einschlägigen Fällen positive Tierversuche oder gar Bazillenbefunde erhoben werden konnten.

Nach dem Gesagten erscheint es wohl wünschenswert, einschlägige Fälle dieser ungeklärten oder strittigen Krankheitsformen immer wieder nach allen uns zur Verfügung stehenden Methoden zu untersuchen, um so mehr, als in bezug auf den Bakteriennachweis positive Fälle eine weitaus größere Beweiskraft haben als negative Untersuchungsergebnisse. Überdies ergeben gerade die positiven Befunde die Möglichkeit, sich eventuell mit dem Studium der gefundenen Tuberkelbazillen in kultureller und biologischer Hinsicht zu befassen, da ja immerhin die Möglichkeit nicht von der Hand gewiesen werden darf, daß vielleicht diese relativ seltenen und in ihrem Verlaufe gewiß atypischen Tuberkuloseformen durch Bazillen hervorgerufen werden können, die möglicherweise besondere, dem Tuberkelbazillus nahe verwandte aber nicht identische Arten darstellen.



Zu diesen erwähnten Tuberkuloseformen gehört auch das von Bazin zuerst beschriebene Erythema induratum scrophulosorum. Vier in den letzten Jahren an der Klinik beobachtete, allerdings recht atypische Fälle veranlaßten uns, auf einzelne der früher erwähnten und einige noch in Diskussion stehende Fragen näher einzugehen. Wenn auch in diesen Fällen der Bazillennachweis nicht erbracht werden konnte, so ergeben die Beobachtungen doch in histologischer Hinsicht so interessante Befunde und Details, daß wir glauben, dieselben genauer mitteilen zu sollen.

Fall I.[1]) G. Fr., Journ.-Nr. 1451/1909, Hausdiener, 33 Jahre alt.

Anamnese: Die Familienanamnese ergibt keine Anhaltspunkte für hereditäre Belastung mit Lues und Tuberkulose.

Als Kind soll Pat. eine schwere Erkrankung durchgemacht haben. Näheres darüber kann er jedoch nicht angeben.

Ungefähr im 17. Lebensjahre bemerkte Pat. eine Hautaffektion, die mit der Bildung von Knötchen einherging, die öfter ein eiteriges Bläschen getragen haben sollen. Jucken oder Schmerzhaftigkeit sollen nie bestanden haben. Dieser Ausschlag soll anfangs auf der Brust aufgetreten sein, erst später haben sich ähnliche Veränderungen auch an den Armen und Beinen entwickelt, während sie auf der Brust wieder vollständig schwanden. Seit etwa 6—8 Jahren soll die Größe der Effloreszenzen wesentlich zugenommen haben. Erst vor 8 Jahren suchte Pat. das erstemal ärztliche Hilfe auf; er wurde mit Salben behandelt, es trat aber keine wesentliche Besserung ein. Die Affektion bestand weiter, die Effloreszenzen haben sich eher vergrößert.

Pat. soll niemals venerisch infiziert gewesen sein.

Status praesens: Kräftig gebauter Mann mit gut entwickelter Muskulatur und reichlichem Panniculus adiposus. Die inneren Organe ohne pathologischen Befund, keine Drüsenschwellungen, keine Narben. Urin frei von Eiweiß.

Wassermannsche Reaktion komplett negativ.

Haut: An der Haut der oberen Extremitäten finden sich mäßig zahlreiche, klein papulöse Effloreszenzen von Stecknadelkopf- bis Linsengröße und darüber. Sie sind leicht erhaben, tragen in der Mitte eine kleine Pustel oder gelblichbraune, ziemlich festhaftende Borken, nach deren Entfernung ein kleiner, kraterförmiger Substanzverlust sichtbar wird. Die Farbe dieser Effloreszenzen schwankt zwischen ausgesprochenem Hellrot und Blau oder Braunrot.

---

[1]) Der Pat. wurde von der III. med. Abteilung des k. k. Elisabeth-Spitales (Vorst. Pr. Dr. Ullrich) der Klinik zugewiesen, wofür ich mir meinen besten Dank auch bei dieser Gelegenheit auszusprechen erlaube.

Außer diesen frischen Knötchen finden sich zahlreiche ebenso große oder etwas größere, bläuliche oder braunrote Effloreszenzen, die an der Oberfläche Schuppen oder aber ein bereits leicht eingesunkenes narbiges Zentrum zeigen. Zahlreiche in der Peripherie pigmentierte, im Zentrum eingesunkene kleine Narben sprechen dafür, daß bereits sehr viele solcher Effloreszenzen abgeheilt sind.

Neben diesen akneiformen Knötchen finden sich noch Krankheitsherde (Fig. 1), die die Größe eines Hellers bis zu der eines Fünfkronenstückes und darüber erreichen; sie sitzen vorwiegend an den Armen und Beinen, mit besonderer Bevorzugung der Unterarme und Unterschenkel, einzelne lassen sich auch an der Haut der Brust und des Bauches nachweisen. Die frischesten dieser Herde am Unterarme überragen das Niveau der umgebenden Haut kaum, zeigen einen ausgesprochen gelb- bis braunroten Farbenton und mäßig scharfe polyzyklische Begrenzung. Sie lassen deutlich ihr Entstehen durch Konfluenz mehrerer kleiner Effloreszenzen erkennen. Das Zentrum ist leicht eingesunken und setzt sich aus zahlreichen, dicht nebeneinanderstehenden, durch die Epidermis durchscheinenden, hirse- bis hanfkorngroßen, scharf umschriebenen, intensiver gelb gefärbten Knötchen zusammen. Die Oberfläche zeigt eine feinlamellöse Abschuppung.

Beim Betasten fühlt man ein derbes, plattenförmiges Infiltrat, das mit der Haut leicht verschiebbar ist und deutlich über die Grenzen der sichtbaren Veränderungen hinausreicht. Die Faltbarkeit der Haut ist über den Effloreszenzen selbst fast aufgehoben. Die größeren Krankheitsherde zeigen meist ein ausgesprochen orbikuläres Aussehen, da das Infiltrat im Zentrum geschwunden ist und durch eine pigmentierte, leicht atrophische Haut ersetzt ist, um die sich das Randinfiltrat kreisförmig anordnet. Die Effloreszenzen an den unteren Extremitäten gleichen den beschriebenen, nur lassen sie meist einen intensiveren, blauroten Farbenton erkennen.

Neben diesen Effloreszenzen finden sich zahlreiche, von leicht atrophischer, mäßig pigmentierter Haut bedeckte Stellen. Das Pigment daselbst ist nicht gleichmäßig verteilt, sondern erscheint an einzelnen bis hanfkorngroßen Herden spärlicher zu sein oder zu fehlen, so daß die Haut an diesen Stellen fein gescheckt erscheint und in dieser Hinsicht an die zentralen Partien der frischeren Effloreszenzen erinnert. Auch diese Herde zeigen noch verschiedene Stadien der Entwicklung, während die jüngeren besonders in den Randpartien noch deutliche Infiltratreste und reichliche Pigmentierung zeigen, ist an den älteren allmählich vollständiger Pigmentschwund zu erkennen, so daß sie sich von der normalen Haut nur mehr durch leichte Atrophie und feinste Marmormierung unterscheiden.

In einzelnen der größeren Effloreszenzen finden sich spärlich kleine akneähnliche, den Follikeln entsprechende Herde, die eine zentrale Einschmelzung und Borkenauflagerung zeigen. Außer diesen Veränderungen lassen die beschriebenen Krankheitsherde nirgends Tendenz zum Zerfalle erkennen und sollen Ulzerationen auch niemals bestanden haben.

Dekursus: 16./I. 1909. Exzision eines älteren Herdes vom Unterschenkel. Tuberkulininjektion, 1 *mg* Kochsches Alttuberkulin.

17./I. deutliche Injektionsreaktion, Temperatur bis 38·4°. Reaktion in den Krankheitsherden angedeutet, aber nicht sicher.

21./I. Pat. wird in ambulatorische Behandlung entlassen.

Pat. machte durch 3 Monate eine energische Jodarsenbehandlung durch (Arsojodin bis 30 Pillen pro Tag); während dieser Behandlung kam es zur Rückbildung einzelner Krankheitsherde, doch traten gleichzeitig während dieser Zeit auch neue Knoten auf.

Im Juni 1909 stellt sich Pat. wiederum vor; ein großer Teil der älteren Effloreszenzen ist bis auf Pigmentationen zurückgegangen, einzelne neue Effloreszenzen haben sich entwickelt. Ein frisches, akneiformes Knötchen von der linken Schulter wird exzidiert. Pat. macht neuerdings eine dreimonatliche Jodarsenkur ohne wesentliche Änderung seines Zustandes durch.

Zu Ostern 1910 stellt sich der Pat. wiederum vor; im allgemeinen sind keine wesentlichen Veränderungen nachweisbar, nur in der Umgebung einzelner größerer Knoten an der Brust haben sich neue kleine knötchenförmige Krankheitsherde entwickelt, die teilweise nur durch Abtasten der Haut nachweisbar sind, da sie, von intakter Haut gedeckt, scheinbar in den tieferen Schichten gelegen sind.

Je ein sichtbares und ein tiefer gelegenes Knötchen wird exzidiert. Dem Patienten wird eine systematische Tuberkulinbehandlung vorgeschlagen, doch kann er sich aus äußeren Gründen derzeit derselben nicht unterziehen.

Histologischer Befund. Flächenförmige Effloreszenz (Fig. 2): Bei Lupenvergrößerung betrachtet zeigen die Schnitte ein eigentümlich geflecktes Aussehen und zwar lassen sich herd- und streifenförmige, mit Hämalaun gefärbte Partien nachweisen, die teils parallel zur Oberfläche oder senkrecht zu dieser verlaufen. Sie beginnen in den zentralen Partien der Schnitte, sofort unter der Epidermis, die hier etwas verbreitert erscheint, in den peripheren Anteilen etwas tiefer, und erstrecken sich bis ins subkutane Fettgewebe. Sie umscheiden eosinhellrot gefärbte Partien, die teils eine runde oder unregelmäßige, manchmal fingerförmig verzweigte Begrenzung zeigen.

Sowohl an den mit Hämalaun gefärbten, wie auch an den eosinroten Anteilen lassen sich stellenweise intensiver und weniger intensiv gefärbte Bezirke nachweisen, und zwar finden sich intensiv blaue, herdförmige oder streifenförmige Zonen, umgeben von hellrot gefärbten, deutlich strukturzeigenden Partien, besonders in den Randpartien, während in den zentralen Anteilen des Schnittes und besonders in den tietieferen Schichten der Kutis sich intensiv gleichmaßig rot gefärbte, strukturlose Bezirke finden, die meist von weniger intensiv blau gefärbten Säumen umgeben sind. Die Größe und Gestalt der Herde ist ziemlich verschieden.



Bei schwacher Vergrößerung betrachtet, zeigt sich deutlich der verschiedene Aufbau der einzelnen Knötchen.

Die mit Hämalaun intensiv gefärbten, vorwiegend in den peripheren Anteilen der Schnitte meist streifenförmig angeordneten Zellinfiltrate zeigen ausgesprochen perivaskuläre Anordnung. Bei stärkerer Vergrößerung zeigen sie sich vorwiegend aus Rundzellen, mit einem runden oder gelappten dunkelgefärbten Kerne zusammengesetzt und nur vereinzelt sind Plasmazellen und epitheloide Zellen nachweisbar. In den mehr gegen das Zentrum und im Zentrum selbst gelegenen Herden nimmt manchmal die Zahl der epitheloiden Zellen zu, oder es lassen sich in den Rundzelleninfiltraten ganz kleine, scharf umschriebene Knötchen aus epitheloiden Zellen nachweisen.

Wenden wir uns nun der zweiten Gruppe von Knötchen zu, die eine weniger intensive Blaufärbung zeigen, so findet man, daß die kleinsten derselben oft gut isoliert liegen, sich aus epitheloiden Zellen und spärlichen Rundzellen zusammensetzen und im Zentrum bereits deutliche nekrobiotische Vorgänge zeigen. Die kollagenen Fasern des Bindegewebes sehen wie geronnen aus, sind bröckelig und ganz unregelmäßig angeordnet, daneben lassen sich schwach gefärbte oder in Bröckel zerfallene Kernreste nachweisen. Mit der Größe der Knötchen nimmt auch die Ausdehnung der nekrotischen Massen im Zentrum bedeutend zu, so daß ausgedehnte Bezirke der Kutis diese herdförmige Nekrose zeigen, sie entsprechen den diffus eosinrot gefärbten, von hellblauen Säumen umgebenen Flecken, die schon bei Lupenvergrößerung besonders ins Auge gefallen sind. Diese größeren Knoten bestehen in den Randpartien aus mehreren Zelllagen, deren äußerste neben reichlichen epitheloiden Zellen auch zahlreiche Rundzellen und spärliche Plasmazellen, sowie einzelne große, gut ausgebildete Riesenzellen von ausgesprochen Langhansschem Typus enthält. Die mehr zentral gelegenen Lagen bestehen ausschließlich aus Epitheloidzellen und zeigen deutlich radiäre Anordnung. An diese schließt sich dann das nekrotische Zentrum, das seinerseits wieder in den peripheren Anteilen noch reichlich Kernzerfall erkennen läßt, während die zentralen Anteile aus teils homogenen oder bröckeligen, diffus eosinrot gefärbten Massen bestehen. Zwischen diesen findet man öfters noch eine und die andere relativ wenig veränderte kollagene Faser. In vereinzelten dieser nekrotischen Herde lassen sich auch streifige Massen nachweisen, die an Fibrin erinnern, dessen Nachweis durch entsprechende Färbungen aber nicht mit Sicherheit zu erbringen ist. Die größeren und großen Herde liegen teils isoliert und zeigen dann rundliche oder ovale Begrenzung, teils erscheinen besonders die zentralen Nekroseherde polyzyklisch konfiguriert oder fingerförmig verzweigt, wobei sich beim Durchmustern von Serien nachweisen läßt, daß es sich in diesen Fällen um Konglomeratherde handelt, die durch Konfluenz mehrerer kleiner Herde zustandegekommen sind.

In den peripheren Anteilen dieser Herde und zwischen ihnen liegen häufig die früher beschriebenen, vorwiegend aus Rundzellen zusammengesetzten perivaskulären Infiltrate. An einzelnen Stellen finden sich aber meist nur auf kurze Strecken der Peripherie beschränkte Rundzelleninfiltrationsherde, die zahlreiche neugebildete Gefäße enthalten.

Alle diese beschriebenen Veränderungen sind ausschließlich in der Kutis und zwar besonders im Stratum reticulare derselben lokalisiert.

In der Epidermis lassen sich keine pathologischen Veränderungen nachweisen.

Die Subkutis dagegen zeigt stellenweise hochgradige Veränderungen, die mit denen in der Kutis übereinstimmen. Es finden sich nämlich in den Bindegewebssträngen, die in die Subkutis hineinreichen, ebenfalls teils scharf umschriebene, teils weniger scharfe knötchenförmige Infiltrate, vorwiegend aus Epitheloidzellen bestehend und gleichfalls nekrobiotische Veränderungen im Zentrum zeigend. Neben diesen Herden finden sich auch im Fettgewebe noch perivaskuläre, vorwiegend aus Rundzellen bestehende Infiltrate, die sich öfter auch noch zwischen die Fettläppchen fortsetzen.

An den Gefäßen im ganzen Bereiche des Krankheitsherdes lassen sich außer den beschriebenen perivaskulären Infiltraten keine sicheren Veränderungen nachweisen.

Die Haarbälge und Talgdrüsen, sowie die Schweißdrüsen sind selbst nicht erkrankt, doch sind sie oft von Infiltratmassen ganz eingescheidet, ja es zeigt sich sogar, daß das Infiltrat die Lagerung um diese Gebilde direkt bevorzugt. Es setzt sich in der Umgebung der Haarbälge und Talgdrüsen vorwiegend aus Rundzellen zusammen, während die Schweißdrüsen von Bindegewebszügen eingeschlossen sind, die hauptsächlich von epitheloiden Zellen durchsetzt sind.

Färbung mit van Gieson zeigt die nekrotischen Bindegewebsinseln schlecht gefärbt, die Fasern sind unregelmäßig begrenzt und krümelig; die Elastikafärbung zeigt in diesen Anteilen das Gerüste der Fasern gestört, sie erscheinen nur mehr als bröckelige Reste ohne Zusammenhang.

Subkutanes Knötchen von der Brust: Diese kleine Effloreszenz zeigt in ihrem Aufbau vollständige Übereinstimmung mit dem eben beschriebenen Herde vom Unterschenkel.

Sie zeigt ebenfalls ausgesprochen knötchenförmigen Aufbau. Die Knoten lassen wiederum die verschiedenen Entwicklungsstadien von kleinen, aus überwiegend epitheloiden Zellen bestehenden Knötchen bis zum größeren Herde mit ausgedehnter zentraler Nekrose erkennen. Außer diesen knötchenförmigen Herden finden sich auch hier allenthalben aus Rundzellen und spärlichen Plasmazellen bestehende perivaskuläre Infiltrate. Auch in dieser Effloreszenz erstrecken sich die Veränderungen bis in subkutane Fettgewebe.



Akneiformer Knoten vom Arme: Bei Lupenvergrößerung zeigen sich die Schnitte im Bereiche der ganzen Effloreszenz durchsetzt von herd- oder strangförmigen, mit Hämalaun gefärbten Stellen, die dort, wo Talgdrüsen und Haarfollikel getroffen sind, besonders um diese angeordnet erscheinen. In manchen Anteilen der Effloreszenz lassen sie eine ausgesprochen knötchenförmige Anordnung erkennen; in diesen knötchenförmigen Herden sind auf kurze Strecken der Serie kleine gleichmäßig eosinrot gefärbte Zentren nachweisbar. Etwa in der Mitte der exzidierten Effloreszenz findet sich ein blasenförmig erweiterter Haarbalg, indem sich intensiv mit Hämalaun gefärbte Zellmassen nachweisen lassen.

Die blaugefärbten Herde und Stränge beginnen sofort unter der Epidermis, reichen durch die ganze Kutis hindurch und lassen sich noch in den oberen Anteilen des subkutanen Fettgewebes nachweisen.

In den Randpartien der Effloreszenz finden sich bei Betrachtung mit stärkeren Vergrößerungen ausschließlich herd- oder streifenförmige perivaskulär angeordnete Infiltrate, die aus runden Zellen mit einem intensiv gefärbten, manchmal gelappten Kerne bestehen. In den mehr zentral gelegenen Anteilen finden sich neben den perivaskulären Infiltraten auch noch mächtige Zellansammlungen entlang und um die Haarfollikel.

In den perivaskulären Infiltraten findet man, besonders dort, wo sie etwas größere Dimensionen erreichen, entweder einzeln oder in kleinen Herden angeordnet epitheloide Zellen eingelagert. Die Infiltrate um die Haarfollikel ziehen teils diesen parallel, teils senden sie aber auch mehr weniger senkrechte Ausläufer zwischen die Bindegewebsbündel, die stark auseinander gedrängt werden. Die Talgdrüsen der erkrankten Follikel sind in die Infiltrationsherde einbezogen und oft ganz oder teilweise von ihnen umscheidet. Die Bindegewebsfasern sind durch das Infiltrat bis auf einzelne mehr weniger gut erhaltene Fasern vollständig verdrängt, durch die übrig gebliebenen stärkeren Bindegewebsbündel wird die Infiltratmasse meist in mehrere umschriebene Bezirke geschieden. Das Infiltrat setzt sich vorwiegend aus mono- und polynukleären Rundzellen zusammen, und zwar schwankt besonders die Zahl der letzteren sehr bedeutend, so daß sich Anteile finden, in denen die polynukleären Zellen überwiegen. An diesen Stellen findet man zwischen den Zellen mehr weniger strangförmige, schmutzig blau gefärbte Massen, die zugrunde gegangenen kollagenen Fasern zu entsprechen scheinen, an anderen Orten wiederum liegen die polynukleären Rundzellen in ebenso gefärbten maschig angeordneten Massen. Außerdem finden sich in diesen Anteilen oft ziemlich reichlich bröckelige, wenig intensiv gefärbte, gekörnte Massen, die zerfallenen Zellkernen entsprechen; epitheloide Zellen sind hier äußerst spärlich vorhanden.

In anderen Anteilen dieser Infiltrationsherde herrschen mononukleäre Zellen vor, zwischen diesen finden sich häufig mehr weniger streifig angeordnete Zellhaufen, die einen großen blaßgefärbten, manchmal eine

wabige Struktur zeigenden, rundlichen oder ovalen Kern besitzen. In den Randpartien, öfter auch in den zentralen Anteilen dieser Infiltrate finden sich reichlich kleine Gefäße. Schließlich finden sich noch in einzelnen der beschriebenen Infiltrationsabschnitte kleinere, sehr scharf umschriebene, knötchenförmige Infiltrate, die fast ausschließlich aus epitheloiden Zellen bestehen.

In einem längeren Abschnitte der Serie (Fig. 3) läßt das Bindegewebe an einer umschriebenen Stelle in der Peripherie eines Haarfollikels schwere Veränderungen erkennen; es findet sich daselbst ein knötchenförmiger Infiltrationsherd, der im Zentrum deutliche nekrobiotische Veränderungen zeigt, und zwar sind die kollagenen Fasern wie bröckelig und unscharf. In tieferen Schnitten wird diese Veränderung noch auffälliger, so daß schließlich im Zentrum des Herdes eine gleichmäßig eosinrot gefärbte Masse nachweisbar wird, in der sich reichlich undeutliche bläuliche Bröckel und Granula — zerfallende Kerne — nachweisen lassen. Das Infiltrat besteht vorwiegend aus Rundzellen mit einem, ab und zu auch mit mehreren Kernen, zwischen diesen finden sich auch ziemlich zahlreiche epitheloide Zellen sowie einzelne Riesenzellen. In den peripheren Anteilen lassen sich stellenweise mehrere kleine Gefäße nachweisen. Der Infiltrationsherd selbst beginnt sofort unter der Epidermis, so daß er bis in eine Papillenspitze hinaufreicht.

In der Mitte der Effloreszenz findet sich ein blasig aufgetriebener Haarfollikel. Der Haartrichter ist erfüllt von Infiltratmassen, die sich aus mono- und polynukleären Zellen mit vereinzelten Plasmazellen und Mastzellen zusammensetzen, dazwischen sieht man spärlich große, meist runde Zellen mit breitem, eosinrot gefärbtem Protoplasma und einem kleinen, zentral gelegenen Kerne. Wie sich an einzelnen Stellen nachweisen läßt, handelt es sich um losgelöste Epithelzellen des Haartrichters. Im Zentrum dieser Infiltratmassen steckt noch der aufgefaserte und bröckelige Haarschaft. Auch dieser aufgetriebene Haarfollikel ist von Infiltrationsherden umsäumt, die gleichfalls hauptsächlich aus entzündlichen Elementen bestehen, daneben aber besonders in den tiefer gelegenen Anteilen vereinzelte oder gehäufte epitheloide Zellen enthalten. In den tieferen Lagen des Haartrichterepithels lassen sich stellenweise ziemlich reichliche Mytosen nachweisen.

Bakterien konnten speziell in den Schnitten mit der blasenförmigen Auftreibung des Haartrichters nicht nachgewiesen werden.

In allen Anteilen der Effloreszenz, in denen hochgradigere Veränderungen vorhanden sind, lassen sich die Infiltrate bis in die oberen Lagen des subkutanen Fettgewebes verfolgen. Sie zeigen meist perivaskuläre Anordnung, reichen aber auch noch vielfach zwischen die einzelnen Fettzellen hinein. Sie bestehen vorwiegend aus Rundzellen und enthalten nur ganz vereinzelte epitheloide Elemente.

In Schnitten mit Bindegewebs- und Elastikafärbung zeigt sich in den großen Infiltrationszentren das Bindegewebe nur sehr schlecht und



undeutlich gefärbt, die elastischen Fasern fehlen vollständig oder sind nur als feine bröckelige, unzusammenhängende Reste erkennbar.

Die Epidermis zeigt keine schwereren Veränderungen, nur an den Stellen, wo sich in der Kutis die beschriebenen stärkeren Infiltrate finden, sind in ihrer unteren Schichte vereinzelte mono- und polynukleäre Rundzellen nachweisbar.

Die Talg- und Schweißdrüsen zeigen keine Veränderung, bloß die Läppchen der letzteren, die den Infiltrationsherden am nächsten liegen, enthalten größere Mengen eingewandeter Rundzellen.

Die Gefäßwände zeigen ebenfalls keine Veränderungen.

Mehrere Schnitte (kurze Serien) aus den verschiedenen Anteilen der exzidierten Effloreszenzen wurden auf Tuberkelbazillen gefärbt und zwar sowohl nach Ziehl-Neelsen, als auch nach Much, ohne daß Bazillen aufgefunden werden konnten. Überdies wurden Teile der bereits eingebetteten Stücke in Antiformin aufgelöst und das Zentrifugat nach Ziehl-Neelsen und nach Much untersucht, jedoch ohne daß ein positives Resultat erzielt wurde.

1. Tierversuch: Teile des am 16./I. 1909 exzidierten Stückes wurden zwei mittelgroßen Meerschweinchen intraperitoneal und subkutan injiziert. Beide Tiere blieben vollkommen gesund.

Nach sechs Monaten wurde das eine Tier getötet, die Sektion ergab keine Drüsenschwellungen und auch sonst keinen pathologischen Befund. Auch die histologische Untersuchung von Leber, Milz und Lunge ergab keine pathologischen Veränderungen dieser Organe.

2. Tierversuch: Teile des bei der dritten Exzision am 21./III. 1910 gewonnenen, subkutanen Knotens wurden zwei Meerschweinchen subkutan und intraperitoneal injiziert. Die Tiere vertrugen die Injektion gut entwickelten sich aber in der Folgezeit schlecht und magerten etwas ab. Nach etwa 6 Wochen waren bei den Tieren deutlich tastbare Inguinaldrüsen nachweisbar.

Am 5./VI. 1910 wurde das eine Tier getötet.

Sektionsbefund: An der Impfstelle fanden sich zwei kleine derbe Knötchen. Die rechten axillaren Lymphdrüsen sind etwa linsengroß, ebenso groß die Inguinaldrüsen beiderseits. An der Bifurkation der Trachea gleichfalls eine kleinlinsengroße Lymphdrüse vorhanden.

In der Lunge, besonders in beiden Unterlappen, ziemlich zahlreiche wachsartige graue, bis über stecknadelkopfgroße Knötchen. In der Leber außer einigen Kokzidien keine Veränderungen. In der Milz sind die Follikel sehr deutlich ausgeprägt, sonst keine Veränderungen. Die übrigen Organe ohne pathologischen Befund.

Histologischer Befund (Lunge): Die makroskopisch sichtbaren Knötchen bestehen aus herdförmigen Ansammlungen mononukleärer Rundzellen, zwischen diesen liegen Riesenzellen, die durch in Abstoßung begriffene Alveolarepithelien gebildet werden, wobei manchmal die erst später schwindenden Zellkonturen noch deutlich erhalten sind; die Begrenzung der Infiltrationsherde ist unscharf.

In der Milz findet sich eine ausgesprochene Hyperplasie der Follikel, sonstige Veränderungen lassen sich nicht nachweisen.

Die Knötchen von der Injektionsstelle, ein Teil der Milz sowie die vorgefundenen Drüsen wurden auf je ein Meerschweinchen weiter verimpft.

Stückchen aller vorgefundenen pathologischen Veränderungen wurden in frischem Zustande in Antiformin aufgelöst und das Zentrifugat nach Ziehl-Neelsen und Much gefärbt. Tuberkelbazillen konnten nicht nachgewiesen werden.

Im Laufe des Monates November 1910 wurden zwei der noch lebenden Versuchstiere getötet, ohne daß makroskopisch oder mikroskopisch irgendwelche tuberkulösen Veränderungen an den Drüsen oder inneren Organen gefunden worden wären.

Epikrise: Der vorliegende Fall betraf somit ein kräftiges Individuum, bei dem keine hereditäre Belastung mit Tuberkulose vorhanden war. Die seit 16, beziehungsweise 6 bis 8 Jahren bestehende Hautaffektion machte in ihrer Deutung ganz beträchtliche Schwierigkeiten. Der erste Eindruck, den besonders die orbikulären Krankheitsherde hervorriefen, war der, daß es sich um ein luetisches Spätexanthem handle. Bei näherer Betrachtung sprach wohl der Farbenton sowie die eigentümliche knötchenförmige Zusammensetzung der zentralen Anteile der Effloreszenz dagegen. Auch der angeblich fast unveränderte Bestand durch mehrere Jahre sowie der Mangel größerer Ulzerationen konnte mit der Diagnose Lues nicht in Einklang gebracht werden, die überdies durch die komplett negative Wassermannsche Reaktion, sowie durch die gänzliche Ergebnislosigkeit der Jodkur jede Stütze verlor.

Die zweite Möglichkeit, die in Betracht gezogen wurde, war ein tuberkulöser Prozeß, für den in erster Linie das Vorhandensein der akneiformen Krankheitsherde und der zahlreichen typischen Narben an den Streckflächen der Extremitäten sprachen, die schon die klinische Diagnose eines akneiformen Tuberkulides ermöglichten, wodurch es nahelag, auch für die übrigen Veränderungen die Tuberkulose verantwortlich zu machen, um so mehr, als stellenweise das histologische Bild beider klinisch so verschiedener Prozesse sehr bedeutende Ähnlichkeiten aufwies. Eine weitere Stütze erhielt diese Ansicht durch den positiven Ausfall der Tuberkulinreaktion, wenn auch gerade an den in Frage kommenden Krankheitsherden die lokale Reaktion nicht einwandfrei aufgetreten war.



Auch der histologische Befund widersprach nicht der Annahme, daß es sich um einen tuberkulösen Prozeß handle. Die untersuchten Krankheitsherde erinnerten in ihrem ausgesprochen knötchenförmigen Aufbau und in ihrer Zusammensetzung aus Epitheloid-Rundzellen und zum Teil auch Riesenzellen vom Typus der Langhansschen in erster Linie an die sonst bei Tuberkulose vorhandenen Bilder, wenngleich nicht geleugnet werden soll, daß die Form der Nekrose in den zentralen Anteilen der Infiltrationsherde nicht vollkommen der sonst bei Tuberkulose vorhandenen Verkäsung entsprach. Auf keinen Fall konnte aus dem histologischen Bilde die Diagnose Tuberkulose ausgeschlossen werden.

Der Ausfall des Tierversuches lieferte bis zu einem gewissen Grade eine Stütze für die tuberkulöse Natur des Prozesses, da ein Versuchstier Veränderungen zeigte, die in tuberkelähnlichen Knötchen der Lunge sowie in Drüsenschwellungen bestanden, und die wohl, wie auch die histologische Untersuchung lehrte, durch Tuberkulose hervorgerufen sein konnten, wenn auch nicht mußten.

Es sprachen somit zahlreiche Momente für die tuberkulöse Natur des Krankheitsprozesses, ohne daß diese einwandfrei hätte bewiesen werden können; dieser Umstand sowie die erwähnten Abweichungen vom typischen Bilde tuberkulöser Veränderungen machten es wohl wahrscheinlich, daß wir es in dem vorliegenden Falle mit einer der selteneren atypischen Tuberkuloseformen oder einem der Tuberkulose nahestehenden Prozesse zu tun haben dürften.

Im folgenden wollen wir nun versuchen, den beschriebenen Fall in eines der geläufigen Krankheitsbilder einzureihen.

Mit Rücksicht auf das klinische Aussehen wurde einige Zeit an ein Granuloma annulare gedacht,[1]) da auch in diesem ziemlich scharf abgegrenzten Krankheitsbilde einzelne Fälle mit braunrot gefärbten orbikulären Knoten und plattenförmigen Infiltraten allerdings an den Füßen beschrieben sind.

[1]) Unter dieser Diagnose wurde der Fall am 24. Februar 1900 in der Wr. Dermatologischen Gesellschaft vorgestellt.



Gegen diese Annahme sprachen jedoch mehrere Momente. Die Knoten des Granuloma annulare zeigten in fast allen typischen Fällen ein elfenbeinartiges Aussehen und öfter fast reinweiße Farbe, sie sind vorwiegend an den Fingern sowie an den Händen und im Gesichte lokalisiert, alles Stellen, die bei unserem Patienten ganz frei waren.

Die histologischen Veränderungen zeigen in keinem der Fälle eine annähernde gleiche Mächtigkeit wie bei unserem Patienten und überdies werden Nekrosen in den knötchenförmigen Infiltrationsherden nur ausnahmsweise erwähnt. Der tuberkulöse Charakter der Veränderungen ist in den meisten Fällen wohl angedeutet, aber keineswegs so ausgesprochen, wie in unserem Falle.

In den meisten Fällen war das Exanthem durch Arsengebrauch beeinflußbar, was bei unserem Patienten ebenfalls absolut nicht zutraf.

Aus den angeführten Gründen mußte also die Diagnose eines Granuloma annulare fallen gelassen werden.

Die genaue Durchsicht der histologischen Präparate sowie der weitere klinische Verlauf (das Auftreten isolierter tiefsitzender Knoten) ließen uns nun an einen atypischen Fall eines Erythema induratum Bazin denken.

Obwohl das Vorkommen von orbikulär angeordneten Knoten, sowie plattenförmige Infiltrate nicht zum typischen Bilde dieser Erkrankung gehören, so finden wir doch in nicht wenigen Fällen, in denen aus den übrigen Symptomen die Diagnose gestellt wurde, ähnliche Vorkommnisse erwähnt. Das histologische Bild besonders aber erinnerte in vielen Punkten an das des E. i. B., so die fast ausschließliche Lokalisation der pathologischen Veränderungen in den tieferen Schichten des Koriums und in der Subkutis sowie im Fettgewebe, die ausgesprochene perivaskuläre Anordnung der Infiltrate, wobei allerdings das Fehlen von Gefäßveränderungen selbst etwas auffällig war und schließlich der vorwiegend tuberkuloseähnliche Bau der Infiltratmassen und das Vorhandensein von Riesenzellen.

Eine weitere sehr wertvolle Stütze erfuhr aber unsere Annahme durch die Beobachtung eines zweiten Falles (der im folgenden beschrieben werden soll), in dem sich neben sehr



ähnlichen obikulären und plattenförmigen Infiltraten ganz typische Knoten eines E. i. B. fanden.

Fall II.[1]) G. L., Journ. Nr. 6124, Bediencrin, 37 Jahre alt.

Die Familienanamnese ohne Belang. Von Kinderkrankheiten Masern. Mit drei Jahren litt Patientin an einem eitrigen Prozesse, dessen Residuen in Form einer dem Knochen anhaftenden Narbe noch heute hinter dem linken Ohre nachweisbar sind. Mit 5 Jahren Blattern. Mit 29 Jahren Stirnhöhleneiterung, operativ geheilt. Mit 31 Jahren Gelenksrheumatismus.

Seit dem 14. Jahre regelmäßig menstruiert. Vor 8 Jahren normaler Partus. Das Kind starb mit 15 Monaten an Darmkatarrh.

Vor 5 Jahren wegen Adnexerkrankung Entfernung dieser und des Uterus.

Im Anschlusse daran soll sich das gegenwärtige Leiden entwickelt haben und zwar sollen sich nach anfallsweiser Schwellung der Beine größere und kleinere, schmerzhafte Knoten entwickelt haben, die meist nach längerem Bestande wiederum zurückgehen, erst seit 3 Wochen sollen einige Knoten exulzeriert sein. Seit längerer Zeit sollen Nachtschweiße bestehen.

Für Lues keine Anhaltspunkte. Wassermannsche Reaktion negativ.

Status praesens: Mittelgroße, ziemlich kräftige, gut genährte Frau.

Über beiden Lungenspitzen deutliche Dämpfung mit sehr verschärftem Atmen. Sonst an den inneren Organen keine Veränderungen, Nachtschweiße. Abendliche Temperatursteigerungen bis 37·3.

Rheumatoide Schmerzen, besonders bei Nacht.

Kein Eiweiß im Harn.

Haut: An den Unterschenkeln sowie spärlicher an den Oberschenkeln finden sich linsen- bis über fünfkronenstückgroße, ziemlich derbe, oft sehr druckempfindliche Infiltrationsherde, die teils von normaler Haut gedeckt, so daß sie bloß für den tastenden Finger nachweisbar sind, teils im Niveau der Haut liegen, oder über dieses ein wenig vorragen. Die von normaler Haut gedeckten Knoten scheinen im subkutanen Fettgewebe zu liegen und mit der Haut nicht zusammenzuhängen, da diese über ihnen verschieblich und faltbar ist. Mit der Unterlage sind sie nicht verwachsen. Die Farbe der sichtbaren Herde schwankt zwischen hellrot und braunrot, meist mit einem deutlichen Stiche ins bläuliche. Die Begrenzung aller Effloreszenzen ist mäßig scharf, die der größeren manchmal polyzyklisch, so daß es den Anschein hat, daß diese Herde durch Konfluenz oder Apposition mehrerer kleinerer Knoten ent-

[1]) Die Patientin wurde von der chirurgischen Abteilung des k. k. Elisabeth-Spitales (Vorst. Pr. Dir. Dr. Schopf) an die Klinik gewiesen, wofür ich mir auch bei dieser Gelegenheit bestens zu danken erlaube.



standen sind, sie liegen in Form verschieden großer Platten in der Haut. Einzelne der größeren plattenförmigen Infiltrate zeigen ausgesprochen orbikuläre Anordnung und zwar erscheint das Zentrum meist leicht eingesunken und blässer gefärbt, während der Rand über die Umgebung etwas vorragt und besonders deutlich die Zusammensetzung aus zahlreichen kleinen Knoten erkennen läßt.

An manchen dieser Herde ist im Zentrum deutliche Atrophie vorhanden. Auch hier läßt sich stellenweise noch die Zusammsetzung aus mehreren Knoten nachweisen, wodurch diese Partien ein leicht gestricktes Aussehen bekommen.

An den meisten Effloreszenzen kann man beim Betasten nachweisen, daß das Infiltrat mehr weniger weit über die Grenzen der sichtbaren Veränderungen hinausreicht.

Über der medialen Fläche des rechten Unterschenkels über der Mitte der Tibia findet sich eine größere Infiltrationszone, die aus mehreren Herden entstanden ist, im Zentrum trägt sie drei überlinsengroße, eiterig belegte Ulzera. Die Ränder derselben fallen steil ab, sind ziemlich scharf, nicht unterminiert, mäßig infiltriert, die Farbe ist braunrot, mit starker entzündlicher Reaktion in der Umgebung.

Außer den erwähnten Veränderungen finden sich noch in der Haut der Unterschenkel meist stärker pigmentierte Herde, die beim Betasten noch Infiltratreste in der Tiefe erkennen lassen, an der Oberfläche aber deutliche, narbige Atrophie zeigen. Auch an diesen Narben ist meist noch sichtbar, daß sie aus einzelnen Knoten entstanden sind.

Dekursus: 8. März. Patientin klagt über rheumatoide Schmerzen, die sich besonders in der Nacht zeigen. Kein Fieber.

11. März. Exzision eines plattenförmigen Infiltrates vom Unterschenkel und eines ganz frischen kleinen subkutanen Knotens.

22. März. 1 *mg* Koch sches Alt-Tuberkulin.

23. März. Deutliche Einstichreaktion, starke Injektionsreaktion, mäßige lokale Reaktion in den Krankheitsherden, mäßige allgemeine Reaktion, höchste Temperatur 38°.

Patientin erhielt in der Folgezeit in etwa 8tätigen Intervallen noch drei weitere Tuberkulin-Injektionen zu 1 bis $1^1/_2$ *mg*.

4. Mai. Sämtliche Krankheitsherde bedeutend zurückgegangen, die Ulzerationen am Unterschenkel epithelisiert. Patientin wird in wesentlich gebessertem Zustande entlassen.

Histologischer Befund: Bei Lupenvergrößerung lassen sich in der Kutis kleine herd- und streifenförmige, mit Hämalaun gefärbte Flecke sowie ganz vereinzelte Knötchen in den untersten Schichten, die nur wenig intensiv gefärbt sind, nachweisen. In der Subkutis finden sich sowohl im Bindegewebe wie auch im Fettgewebe mächtige knötchenförmige oder unscharf begrenzte Infiltrationsherde, die teilweise im Zentrum Gefäße mit mächtig verdickter Wand und sehr engem Lumen erkennen lassen. Die Infiltrationsherde im Fettgewebe und in manchen Schnitten auch im Bindegewebe zeigen in den zentralen Partien mit Hämalaun



weniger deutlich oder mit Eosin gefärbte Stellen, deren Struktur eine undeutliche ist.

Bei stärkeren Vergrößerungen erkennt man in den oberen Anteilen der Kutis perivaskuläre Infiltrate, die sich aus ein- und gelapptkernigen Zellen zusammensetzen. Ganz ähnliche Infiltratsäume finden sich um die unteren Anteile der Haartrichter, deren Epithel gelockert und von Rundzellen durchsetzt ist. Außer diesen perivaskulären Infiltraten finden sich scharfbegrenzte Knötchen, die fast ausschließlich aus epitheloiden Zellen bestehen, im Zentrum teils große Riesenzellen mit randständigen, zahlreichen Kernen tragen oder bröckelige, mit Eosin gefärbte homogene oder mit schlecht gefärbten Kernresten durchsetzte Massen enthalten. In den tieferen Schichten der Kutis werden diese Knötchen größer und setzen sich dann außer aus epitheloiden Zellen auch aus zahlreichen Rundzellen zusammen.

Im subkutanen Bindegewebe fällt in erster Linie die Anordnung der Infiltratmassen um oder in der Nähe sehr intensiv veränderter Gefäße auf.

Das Infiltrat findet sich teils noch in den Bindegewebssträngen, die in das Fettgewebe ziehen, meist aber schon im Fettgewebe selbst. Es zeigt sich in den größeren zusammenhängenden Herden vorwiegend aus epitheloiden Zellen zusammengesetzt, während es dort, wo es um und zwischen die einzelnen Fettzellen eindringt, reichlich leukozytäre Elemente erkennen läßt, zwischen diesen finden sich nur vereinzelte Plasmazellen. In größerer Menge lassen sie sich nur in den die Gefäße verschließenden Infiltrationsmassen nachweisen.

An den großen Herden lassen sich vielfach in den zentralen Partien beginnende nekrobiotische Vorgänge erkennen, indem die kollagene Substanz wie geronnen, krümlig und bröcklig wird, und von zahlreichen Kerntrümmern durchsetzt erscheint. Ganz ähnliche solche Veränderungen finden sich auch in einzelnen Bezirken infiltrierten Fettgewebes, die von infiltrierten Bindegewebszügen umsäumt sind. In den peripheren Anteilen der größeren Infiltrationsherde finden sich stellenweise sehr reichlich Riesenzellen.

In den zentralen Anteilen der Schnitte aus der Mitte des exzidierten Krankheitsherdes finden sich auf großen Strecken in der Kutis ausschließlich kurze Bindegewebs-Fibrillen, parallel angeordnet, mit zahlreichen langgestreckten, intensiv gefärbten Kernen von zahlreichen kleinen Gefäßen durchsetzt. An manchen Stellen finden sich überwiegend Zellen vom Typus der Fibroblasten. In Schnitten aus der Peripherie der Effloreszenz finden sich in den untersten Schichten der Kutis mehrere knötchenförmige, teilweise konfluierende Herde aus epitheloiden und Rundzellen zusammengesetzt, mit ausgedehnter Nekrose im Zentrum.

Die Gefäße zeigen besonders in der Subkutis intensive Veränderungen, ihre Wandungen sind verdickt, von Rundzellen und reichlichen Plasmazellen durchsetzt, das Lumen durch Wucherung der



Intima bedeutend verengt, manchmal ganz verschlossen. Diese Veränderungen lassen sich hauptsächlich an den Arterien nachweisen. In der Umgebung jener Gefäße, die bereits vollständig obliteriert sind, lassen sich Begleitvenen nicht mehr nachweisen.

In Schnitten, die nach Van Gieson gefärbt sind, erscheint das Bindegewebe in den Anteilen, die nekrotische Vorgänge zeigen, nur schlecht gefärbt, ebenso erscheinen die Anteile, in denen Bindegewebsneubildung nachweisbar ist, wenig intensiv gefärbt.

Die elastischen Fasern fehlen in den Infiltrationszentren; in den obliterierten Gefäßen sind sie stark verdünnt und verschmälert.

Die Schweißdrüßen, in deren Höhe die intensivsten Veränderungen beginnen, zeigen keine nennenswerten Veränderungen, nur in einzelnen derselben liegen größere oder kleinere epitheloide Knötchen eingebettet, und es macht den Eindruck, wie wenn an diesen Stellen einzelne Drüsenlumina zugrunde gegangen wären.

Subkutaner Knoten (Fig. 4): In dem frischen, subkutan gelegenen Knoten finden sich im Stratum papillare analoge Veränderungen wie in den großen Krankheitsherden, im Stratum reticulare sind mehrere, sehr scharf umschriebene Krankheitsherde vorhanden, die sofort durch ihre wenig intensive Färbung, sowie stellenweise durch einen eigentümlichen wabigen Aufbau in die Augen fallen, sie drängen die Bindegewebsbalken stark auseinander, liegen teils isoliert, teils konfluieren mehrere solche Herde.

Sie setzen sich fast ausschließlich aus epitheloiden Zellen mit teils langgestreckten, teils aber ovalen sehr großen, blaß gefärbten Kernen zusammen. Das ebenfalls wenig intensiv gefärbte Protoplasma zeigt große Vakuolen, wodurch der erwähnte wabenartige Aufbau bedingt ist. Nur in den Randpartien dieser Infiltrate läßt sich an einzelnen Stellen, keineswegs aber an der ganzen Zirkumferenz ein ganz schmaler Saum von ein- oder mehrkernigen Rundzellen nachweisen. In den zentralen Partien einzelner dieser größeren Herde ist beginnende Nekrose erkennbar. Riesenzellen sind in spärlicher Zahl vorhanden, ohne daß sie den typischen Charakter Langhansscher Zellen entsprechen würden. Einzelne dieser Herde sind mitten in den Schweißdrüsen gelegen oder brechen in diese ein, die drüsigen Elemente sind dann meist bereits vollständig zugrunde gegangen oder erscheinen stark ödömatös und wie gequollen.

In der Subkutis finden sich zwei große Infiltrationsherde, die, wie die Elastikaschnitte zeigen, um obliterierte Gefäße und zwar sowohl arterieller als auch venöser Natur angeordnet sind. Sie enthalten stellenweise ausgedehnte, meist im Zentrum gut abgegrenzter Knötchen gelegene Nekrosen. Das Fettgewebe zeigt unter und in der Umgebung der erwähnten Veränderungen ausgedehnte Infiltration sowie intensivste Gefäßveränderungen. Fettnekrosen finden sich nur in sehr geringem Ausmaße.



Bei Elastikafärbung läßt sich in den früher beschriebenen Epitheloidzellenherden das vollständige Fehlen elastischer Fasern nachweisen, nur in einzelnen strang- oder auch ringförmigen Gebilden, die offenbar Gefäßresten entsprechen, lassen sich noch Reste elastischen Gewebes besser oder schlechter erhalten, nachweisen. In den in der Subkutis gelegenen Herden fehlt die Elastika gleichfalls und ist nur mehr in den Gefäßwänden erhalten.

Epikrise: Bei einer sonst gesunden kräftigen Frau, in deren Lungenspitzen allerdings auf Tuberkulose verdächtige Veränderungen nachweisbar waren und bei der seit längerer Zeit Nachtschweiße bestanden, findet sich seit 5 Jahren an den unteren Extremitäten eine Affektion, die mit der Bildung periodisch auftretender, lange Zeit bestehen bleibender, entzündlicher und demgemäß auch schmerzhafter Knoten einherging, die in letzter Zeit zur Exulzeration gekommen sind. Außer diesen Knoten fanden sich aber auch noch zahlreiche plattenförmige Infiltrate, die an mehreren Stellen erkennen ließen, daß sie durch Konfluenz kleinerer knötchenförmiger Effloreszenzen zustande gekommen waren, an anderen Orten wieder ausgesprochen orbikuläre Anordnung zeigten.

Besonders diese letzteren Effloreszenzen erinnerten sehr stark an die im ersten Falle beschriebenen Krankheitsherde. Schließlich fanden sich noch in den tieferen Schichten der Kutis und Subkutis nur durch Betasten nachweisbare Knoten.

Es zeigte somit das klinische Bild neben typischen, dem Erythema induratum Bazin entsprechenden Herden noch drei weitere Infiltratformen. Von diesen letzteren finden wir die plattenförmigen Infiltrate häufig, orbikuläre und unter der Haut gelegene Knoten dagegen recht selten beim E. i. B. erwähnt.

Diese letzteren Erscheinungen finden sich häufig bei den von Darier als „subkutane Sarkoide nach Darier-Roussy“ sowie in den „dem Erythema induratum nahestehenden Sarkoiden“ oder den „Sarkoiden noneuses et nodulaires des menbres“, und zwar die tiefsitzenden Knoten bei dem ersteren, die plattenförmigen Infiltrate besonders bei dem letzteren Typus.

Der histologische Befund bot gleichfalls die Details aller erwähnter Krankheitsformen. Es fanden sich die Veränderungen besonders in den tiefen Schichten des Korium, sowie in der Subkutis und im Fettgewebe, sie zeigten meist ausgesprochene perivaskuläre Anordnung.

Die Gefäße selbst zeigten schwere Veränderungen in ihren Wandungen, die in mächtiger Verdickung und entzündlicher Infiltration der Media und Wucherung der Intima bestanden, so daß es oft zum vollständigen Verschlusse sowohl der arteriellen als auch der venösen Gefäße kam.

Das Infiltrat zeigte meistens einen Aufbau, wie er tuberkulösen Prozessen zukommt. In knötchenförmiger Anordnung fanden sich Herde aus Lymphozyten und epitheloiden Zellen mit zahlreichen Langhansschen Riesenzellen und mit zentraler Nekrose.

Neben diesen Veränderungen konnten aber auch noch in zahlreichen Schnitten besonders des subkutanen Knotens Zellherde nachgewiesen werden, wie sie zum typischen histologischen Bilde des Boeckschen multiplen benignen Hautsarkoides oder miliaren Lupoides gehören.

Die Krankheitsherde in der Haut reagierten deutlich lokal auf Tuberkulin und bildeten sich auf systematische Tuberkulinbehandlung zurück.

Aus all diesen angeführten Momenten wurde die Diagnose auf Erythema induratum Bazin gestellt, da für dieses Krankheitsbild charakteristische Veränderungen zweifellos vorhanden waren, und die übrigen Veränderungen wahrscheinlich nur verschiedene Entwicklungsstadien dieses Prozesses darstellten, wofür ja auch der Umstand sprach, daß sich auch noch histologische Veränderungen eines weiteren offenbar ebenfalls nahestehenden Krankheitsbildes fanden. Speziell auf diese Verhältnisse soll später noch zurückgekommen werden.

Fall III: B. J., Journal Nr. 8018, 1909, Hutmacher, 48 Jahre alt.

Anamnese: Die Familienanamnese ohne Belang.

An Kinderkrankheiten weiß sich Patient nicht zu erinnern. Auch später stets vollständig gesund.

Die gegenwärtige Erkrankung soll vor ca. 3 Jahren am Handrücken begonnen haben und sich allmählich auf den Daumenballen und die Haut



des Unterarmes ausgebreitet haben. Für Lues keine Anhaltspunkte, Wassermannsche Reaktion negativ.

Potus in mäßigem Grade zugegeben.

Status praesens: Mittelgroßer, kräftig gebauter Mann, mit sehr gut entwickelter Muskulatur und starkem Panniculus adiposus.

Die inneren Organe frei von pathologischen Veränderungen.

Urin frei von Eiweiß. Zucker in quantitativ nicht bestimmbaren Spuren vorhanden.

Haut: Am Handrücken linkerseits übergreifend auf den Daumenballen und die Interdigitalfalte, sowie an der Streckseite des Unterarmes finden sich mehrere, ziemlich scharf umschriebene, teils runde, teils polizyklisch begrenzte Krankheitsherde von überlinsen- bis über Zweikronenstück-Größe. Die kleineren liegen entweder im Niveau der Haut oder überragen dieses ein wenig, ebenso verhalten sich die größeren Herde in der Peripherie, während das Zentrum etwas eingesunken erscheint und von leicht atrophischer Haut gedeckt ist, wodurch oft ausgesprochen ringförmige Effloreszenzen zustande kommen.

Die Oberfläche der peripheren Anteile läßt stellenweise eine Andeutung von Verhornung erkennen, während die kleineren Herde meist etwas klein-lamellöse Abschuppung zeigen.

Die Farbe der Effloreszenzen ist hell bis braunrot und zeigt dabei einen bald deutlicheren, bald weniger deutlichen bläulich-roten Stich. Beim Betasten ist ein deutliches, ziemlich derbes Infiltrat nachweisbar, das mit der Haut verschiebbar ist. Exulzeration ist nirgends nachweisbar. An einigen der größeren Herde läßt sich deutlich erkennen, daß sie sich aus einzelnen überlinsengroßen Knoten, die konfluiert sind, zusammensetzen.

Dekursus: 19. März 1909. Exzision je eines Hautstückchens aus einem Krankheitsherde am Daumenballen und vom Unterarme.

20. März 1909. 1 *mg* Kochsches Alt-Tuberkulin.

22. März 1909. Deutliche Injektionsreaktions-, sowie allgemeine Reaktion, höchste Temperatur 38·4°, sehr mäßige lokale Reaktion im Krankheitsherde.

24. März 1909. Patient wird entlassen.

Histologischer Befund: Bei Lupenvergrößerung zeigt der Schnitt vom Daumenballen ausgesprochen knötchenförmig angeordnete, mit Hämalaun gefärbte Bezirke, die teilweise kleine herdförmige, zentral oder seitlich gelegene, kompaktere, um ein kleines zentrales Lumen angeordnete Stellen erkennen lassen. Außerdem zeigt sich das Zentrum der Knötchen meist wenig intensiv blau gefärbt. Neben diesen in den tieferen Schichten der Kutis gelegenen Knötchen finden sich noch höher gelegene herd- oder streifenförmig angeordnete Infiltrate.

Der Schnitt vom Unterarm läßt keine sehr ausgesprochenen Knötchen erkennen, sondern es zeigt sich die Kutis von herd- und strangförmigen Infiltrationszonen durchsetzt, die vielfach zusammenhängen und in den untersten Schichten einen großen Herd bilden, der in den zen-



tralen Anteilen eine weniger distinkte Färbung zeigt. In der Epidermis dieses Schnittes zeigen sich einzelne punktförmige, mit Hämalaun gefärbte Stellen.

Bei stärkeren Vergrößerungen sieht man im Schnitte vom Daumenballen in der Epidermis keine Veränderungen. Das Stratum papillare der Kutis ist durchsetzt von zahlreichen herd- oder strangförmigen, *meist perivaskulär angeordneten Infiltraten*, die aus ein- oder gelapptkernigen Zellen bestehen, daneben finden sich ziemlich reichlich Plasmazellen und ganz vereinzelte epitheloide Zellen. Einzelne dieser Herde entsprechen scharf begrenzten Knötchen und zeigen dieselbe Zusammensetzung, nur sind die epitheloiden Zellen etwas reichlicher. Die zentralen Gefäße sind nur recht undeutlich zu erkennen, da das Lumen fast vollständig obliteriert erscheint.

Weit intensivere Veränderungen beginnen aber in der Höhe der Schweißdrüsen im Stratum reticulare der Kutis.

Die Schweißdrüsen selbst liegen in mächtigen scharfbegrenzten Infiltrationsherden, die selbst wieder kleine knötchenförmige Einlagerungen zeigen, diese letzteren bestehen überwiegend aus *epitheloiden Zellen*, während sich die übrige Masse des Infiltrates aus Zellen mit kleinen runden oder gelappten Kernen, sowie einzelnen *Plasmazellen* zusammensetzt. Stellenweise finden sich spärliche *epitheloide und Riesenzellen* eingelagert. In diesen Herden sind die Schweißdrüsen-Lumina wohl stark auseinander gedrängt, aber noch gut erhalten. In einzelnen dieser großen Infiltrationsherde sind die Schweißdrüsen fast vollständig obliteriert. In ihrer Umgebung finden sich Gefäße, deren Wandungen mächtig verdickt erscheinen, deren Lumen aber noch als komprimierter schmaler Spalt erhalten ist; in einzelnen dieser Herde finden sich neben den früher erwähnten Zellen auch zahlreiche *polynukleäre Leukozyten*.

Die noch tiefer gelegenen Anteile des Infiltrates zeigen den Charakter eines *spezifischen tuberkulösen Granulationsgewebes mit ziemlich vielen Riesenzellen, aber ohne zentrale Verkäsung*. In der Subkutis löst sich die kompakte Infiltratmasse in einzelne Stränge auf, die dort, wo sie unter den schweren Veränderungen gelegen sind, reichlich epitheloide Zellen führen, in den Randpartien dagegen vorwiegend aus Rundzellen bestehen. Auch zwischen den Fettläppchen der Subkutis lassen sich noch Infiltrate nachweisen.

Der Schnitt aus dem Herde vom Unterarme zeigt ähnliche aber hochgradigere Veränderungen, der knötchenförmige Aufbau ist weniger deutlich ausgeprägt.

In der Epidermis finden sich herdförmige, zwischen die Schichten der Zellen eingelagerte Infiltrate, die unteren Schichten sind meist erhalten, die oberen sind zugrunde gegangen, so daß die Infiltrationsherde direkt bis unter das Stratum corneum reichen. Das Infiltrat setzt sich aus mono- und polynukleären Zellen zusammen.



Im Stratum papillare der Kutis finden sich Infiltrate, hauptsächlich in den Papillen, die sich aus Rundzellen und ziemlich zahlreichen epitheloiden Zellen zusammensetzen. Diese Infiltrate sind teils isoliert, teils setzen sie sich in die in den tieferen Schichten gelegeneren direkt fort. Sie enthalten zahlreiche Blutgefäße sowie stellenweise kleinere und größere Hämorrhagien.

Die Infiltrate der tieferen Schichten zeigen gleichfalls den Charakter eines ausgesprochenen, spezifischen Granulationsgewebes mit reichlichen Riesenzellen und oft noch zahlreichen epitheloiden Zellen. Im Zentrum der Infiltrationsherde findet sich ein großer Nekroseherd, doch ohne deutliche Verkäsung, in und um diesen finden sich stellenweise größere, frischere Hämorrhagien, deren Aufbau aus roten Blutkörperchen noch zu erkennen ist.

In einzelnen der Infiltrationsherde finden sich zahlreiche meist parallel angeordnete, längliche Zellen mit langgestrecktem, ovalem, gut gefärbten Kerne vom Typus der Fibroblasten.

Auch in diesen Schnitten lassen sich einzelne verdickte Gefäße mit starker Wucherung der Intima nachweisen. In der Umgebung der Schweißdrüsen, die selbst unverändert sind, finden sich scharf umschriebene Knötchen mit zahlreichen epitheloiden Zellen.

In den Randpartien des Schnittes sind perivaskuläre Rundzellen-Infiltrate nachweisbar.

In der Subkutis gleichen die Veränderungen denen im Schnitte vom Daumen.

Tierversuch. Teile der exzidierten Stückchen wurden zwei Meerschweinchen intraperitoneal und subkutan injiziert.

Nach mehr als zwei Monaten wurden die Tiere irrtümlich getötet, Veränderungen an den inneren Organen wurden keine gefunden.

Epikrise. Bei einem stets gesunden Manne, bei dem weder hereditäre Belastung noch Zeichen einer bestehenden Tuberkulose der inneren Organe nachweisbar waren, fanden sich am linken Arme und an der Hand Effloreszenzen, die sich aus etwa linsengroßen Knoten zusammensetzten, im Zentrum stellenweise leicht atrophische Hautpartien einschlossen und öfter deutliche orbikuläre Anordnung zeigten. Die Vermutung, daß es sich bei dem Patienten um eine tuberkulöse Hautaffektion handle, wurde in erster Linie durch die auffallende Ähnlichkeit, die die Krankheitsherde mit den im ersten und zweiten Falle beschriebenen Veränderungen zeigten, gestützt. Eine weitere Bestätigung fand diese Ansicht durch den positiven Ausfall der Tuberkulin-Injektion, sowie durch das negative Resultat der Wassermannschen Reaktion.

Trotz der Ähnlichkeit des klinischen Bildes mit den im 1. und 2. Falle beschriebenen Effloreszenzen, mußte wohl mit Rücksicht auf die etwas stärkere Verhornung an der Oberfläche einzelner Herde auch an eine Tuberculosis verucosa cutis gedacht werden.

Der histologische Befund erinnerte wohl durch den tiefen Sitz der Veränderungen in der Kutis und Subkutis, sowie durch die perivaskuläre Anordnung der Infiltrate und das Vorhandensein intensiver Veränderungen an den Gefäßen selbst an den zweiten Fall, zeigte aber im Knoten vom Unterarme neben diesen Veränderungen doch mehr ein Bild, wie wir es gewöhnlich beim Lupus vulgaris zu finden pflegen. Der knötchenförmige Aufbau der Effloreszenzen, das Vorhandensein von Epitheloidzellen und Riesenzellen, sowie die zentralen Nekrosen und die Anwesenheit typischen Granulationsgewebes bestätigen die Annahme, daß es sich um einen tuberkulösen Prozeß handle. Dabei sprach der histologische Befund gegen die Annahme einer Tuberculosis verucosa cutis, da sich die Veränderungen in erster Linie in den tiefen Schichten der Kutis abspielten, vorwiegend perivaskulär angeordnet waren und die Gefäßwände selbst intensive Schädigungen zeigten, da sowohl entzündliche Infiltration in der Media als auch Wucherung der Intima nachweisbar war. Wir glauben somit zu der Annahme berechtigt zu sein, daß es sich bei dem Pat. um einen Fall handelt, der klinisch den atypischen, plattenförmigen und orbikulären Formen des Erythema induratum Bazin entsprach, histologisch aber auch Übergänge zum Lupus vulgaris erkennen ließ.

4. Fall. Pat. A. T., 40jährige Wäscherin, sucht die Ambulanz der Klinik auf, da sich bei ihr seit einigen Monaten an beiden Unterarmen ein Ausschlag entwickelt hat, der trotz längerer Salbenbehandlung nicht geschwunden ist.

Anamnese. Familienanamnese ohne Belang. An Kinderkrankheiten weiß sich Patientin nicht zu erinnern, auch später soll sie stets gesund gewesen sein. Patienten hat mehrmals geboren, alle Kinder leben und sind gesund. Kein Abortus.

Status praesens. Sehr kräftige, große, gut genährte Frau.

An den inneren Organen keine Veränderung, keine Drüsenschwellungen. Keine Narben. Wassermannsche Reaktion negativ.



Haut. An beiden Unterarmen, sowie übergreifend auf die Handrücken bis in die Gegend des Karpo-Phalangealgelenkes finden sich über linsen- bis fünfkronenstückgroße Effloreszenzen von hell- bis gelbbraunroter Farbe mit einem deutlichen Stich ins Bläuliche. Die Effloreszenzen sind mäßig scharf begrenzt, zeigen an der Oberfläche keine Abschuppung, sondern bloß eine etwas stärkere Trockenheit der Haut. Die kleineren überragen das Niveau der Umgebung in den zentralen Anteilen ein wenig, die größeren Herde dagegen zeigen sich teils aus mehreren kleinen Knoten zusammengesetzt, teils lassen sie ausgesprochen orbikuläre Anordnung erkennen. Das Zentrum dieser Effloreszenzen ist leicht eingesunken, und läßt Andeutung von Atrophie erkennen. Beim Betasten läßt sich in allen Effloreszenzen ein mäßig starkes Infiltrat nachweisen, das in der Haut gelegen ist, keine Ausdehnung nach der Tiefe zeigt und demgemäß auch nirgends mit der Unterlage verwachsen erscheint.

Eine weitere Untersuchung konnte bei der Patientin nicht durchgeführt werden, da sie nicht zu bewegen war, sich auf der Klinik aufnehmen zu lassen.

Epikrise. Auch das Krankheitsbild dieser Patientin zeigte durch das Vorhandensein orbikulär angeordneter, aus einzelnen Knoten zusammengesetzter Effloreszenzen, die teilweise zusammenhängende Platten bildeten, mit den früheren Fällen in seinem klinischen Verhalten ganz bedeutende Ähnlichkeiten, doch müssen wir uns, da weitere eingehende Untersuchungen nicht vorgenommen werden konnten, damit begnügen, die Vermutung auszusprechen, daß es sich auch hier um einen den beschriebenen Fällen verwandten Prozeß gehandelt habe.

Zusammenfassung.

Wenn wir nun die mitgeteilten Fälle im Zusammenhange betrachten, so sieht man zunächst, daß sie im klinischen Bilde die meisten Ähnlichkeiten zeigen. Es finden sich bei allen Patienten mehr weniger orbikulär angeordnete Krankheitsherde, die durch Apposition und Konfluenz chronisch entzündlicher Infiltrate zu stande gekommen sind, im Zentrum narbig atrophische Veränderungen zeigen und den tieferen Schichten der Haut angehören.

Neben diesen, allen Fällen gemeinsamen Veränderungen finden sich noch im ersten und zweiten Falle, sowie angedeutet im dritten und vierten, plattenförmige Infiltrate, an denen die



Zusammensetzung aus einzelnen Knoten meist nur mehr durch die polyzyklische Begrenzung angedeutet ist, die ebenfalls in den tieferen Schichten der Kutis gelegen sind und beim Betasten erkennen lassen, daß das Infiltrat über die Grenzen der sichtbaren Veränderungen hinausreicht. Schließlich waren noch in den beiden ersten Fällen, von normaler Haut gedeckt, tiefsitzende, nur durch Betasten auffindbare Knoten nachweisbar.

In histologischer Beziehung zeigten sich wohl auch Momente, die für die Zusammengehörigkeit der drei auch in dieser Hinsicht untersuchten Fälle sprachen. Und zwar fand sich in allen ausgesprochen ein Aufbau des Infiltrates, wie er tuberkulösen Prozessen gewöhnlich zukommt, außerdem waren die hauptsächlichsten Veränderungen in der Kutis, Subkutis und im subkutanen Fettgewebe lokalisiert, nur im dritten Falle konnten in der einen Effloreszenz auch höher gelegene Herde nachgewiesen werden. Perivaskuläre Anordnung des Infiltrates war in allen Fällen nachweisbar. Gefäßveränderungen selbst fehlten im ersten Falle.

Die Tuberkulin-Reaktion ergab in allen drei untersuchten Fällen positive Injektions-Reaktion, sowie Allgemeinreaktion, die lokale Reaktion in den Krankheitsherden war im ersten und dritten Falle sehr mäßig, beziehungsweise unsicher, im zweiten Falle ausgesprochen.

Der Tierversuch war im ersten Falle nicht absolut beweisend, im zweiten und dritten Falle negativ.

Tuberkelbazillen konnten in keinem der Fälle, weder nach Ziehl-Neelsen noch nach Much oder mit der Antiformin-Methode und nachfolgender Färbung nach Much aufgefunden werden.

Im folgenden wollen wir uns an der Hand, der in der Literatur bekannt gewordenen Fälle kurz mit der Frage befassen, ob wir berechtigt waren, die mitgeteilten Fälle dem Erythema induratum zuzurechnen oder wenigstens als ihm am nächsten stehend zu bezeichnen.

Bevor auf diese Frage näher eingegangen wird, müssen wir allerdings noch des Umstandes Erwähnung tun, daß das Krankheitsbild des E. i., wie es Bazin beschrieben hat, in

der Folgezeit ganz wesentlich erweitert worden ist, eine Tatsache, auf die schon andere Autoren hingewiesen haben.

Bazin schilderte die Erkrankung als „harte rote Knoten bis zu Walnußgröße, die gewöhnlich an den Unterschenkeln bei skrofulösen und lymphatischen Individuen, mehr bei Frauen und jungen Mädchen als bei Männern, auftreten. Der Lieblingssitz ist die äußere untere Fläche der Unterschenkel, aber auch die oberen Extremitäten werden befallen, sogar das Gesicht. Die Knoten sitzen in der Kutis und Subkutis, sie sind auf Fingerdruck leicht impressibel, aber sobald der Druck nachläßt, kehren Röte und alte Konfiguration schnell wieder. Die Abgrenzung gegen die Umgebung ist mehr oder minder scharf, die Knoten sind nicht druckempfindlich und machen spontan keinerlei Erscheinungen oder Empfindungen, speziell kein Jucken. Die Röte ist nicht konstant, sie geht häufig über in einen lividen bläulichen Ton."

Die Erweiterungen haben sich in erster Linie auf das klinische Bild bezogen und zwar wurden zunächst Fälle mit exulzerierten Knoten, deren Vorkommen Bazin, wie wir gesehen haben, nicht erwähnt, einbezogen (Hardy und Hutchinson u. a.). Durch Feulard und Fournier, besonders aber durch Harttung und Alexander wurden Fälle mit großen plattenförmigen Infiltraten beobachtet und dem E. i. zugezählt. Schließlich finden wir noch einige Fälle beschrieben, in denen die Effloreszenzen deutliche orbikuläre Anordnung erkennen ließen. (Payne, Pinkus, Wolff und Pringle, sowie in einem Falle von Zieler, den er dem E. i. nicht zurechnet, der ihm aber gewiß ebenfalls nahe stand.)

Auch was die Lokalisation anbelangt, finden sich Abweichungen gegenüber den ersten Beobachtungen, in denen sich die Krankheitsherde meist symmetrisch, vorwiegend an den Armen und Beinen, sowie manchmal auch im Gesichte fanden. In drei Fällen in der Literatur wird als Hauptlokalisation die Haut des Stammes erwähnt, auch in Bezug auf die symmetrische Anordnung finden sich Ausnahmen und zwar sind 10 Fälle beschrieben, in denen die Affektion nur einseitig aufgetreten war.

Im histologischen Bilde sind gleichfalls ganz wesentliche Verschiedenheiten beobachtet worden. So zeigt besonders ein



großer Teil der Fälle ausgesprochen tuberkulösen Aufbau, während in anderen und zwar auch klinisch ganz typischen Fällen bloß rein entzündliche Veränderungen nachweisbar waren (Schidachi), allerdings ohne daß es deswegen angegangen wäre, ihnen aus diesem Grunde allein jeglichen Zusammenhang mit der Tuberkulose abzusprechen, da die Anamnese oder andere Untersuchungsmethoden doch wiederum Anhaltspunkte für die tuberkulöse Natur des Prozesses ergaben.

In der Zusammenstellung von Schidachi finden wir unter 152 Fällen 51 atypische, d. h. nur in das erweiterte Krankheitsbild hineinpassende Fälle, dazu kommen noch 5 Beobachtungen von Grouven (3 seiner Fälle sind schon von Doutrelepont früher mitgeteilt und somit in den Zahlen von Sch. eingerechnet), unter diesen entsprechen 2 den typischen, 3 müssen zu den atypischen Fällen gezählt werden.

Wenn wir also die von uns beobachteten Fälle in dieses heute bestehende erweiterte Krankkeitsbild des E. i. einreihen, so stoßen wir auf keine besonderen Schwierigkeiten, da wir sehen können, daß bereits eine Reihe ähnlicher Beobachtungen sich in der Literatur vorfindet. Dabei soll noch darauf aufmerksam gemacht werden, daß nur 21 Fälle beobachtet sind, in denen die Affektion Männer betraf und daß auch 2 unserer Patienten Männer waren.

Wenn wir schließlich noch in Erwägung ziehen, daß in unserem 2. Falle fast alle in Frage kommenden atypischen Veränderungen neben ganz typischen Knoten, die mit den ursprünglich von Bazin beschriebenen identisch waren, beobachtet werden konnten, so sehen wir darin wohl nicht nur einen Beweis für die Richtigkeit unserer Annahme, daß wir es tatsächlich mit Erkrankungen dieser Gruppe zu tun haben, sondern wir können gewiß auch aus dieser Beobachtung die Berechtigung für die Erweiterung des Krankheitsbildes des E. i. überhaupt ableiten.

Mit dem Gesagten haben wir uns bereits mit der noch immer viel diskutierten Frage zu beschäftigen begonnen, ob das E. i. ein scharf umschriebenes einheitliches Krankheitsbild darstelle oder nicht.



Wenn wir zunächst vom klinischen und anatomischen Standpunkte ohne Berücksichtigung der Ätiologie diese Frage erörtern, so sieht man sofort, daß die Grenze gegenüber einer Reihe von Dermatosen eine ganz und gar unscharfe und teilweise vielleicht auch willkürliche ist. Die diesbezüglich in Betracht kommenden Erkrankungen sind der Lupus pernio, das subkutane Sarkoid nach Darier-Roussy, die dem E. i. verwandten Sarkoide nach Darier und teilweise vielleicht auch die miliaren Lupoide nach Boeck.

Im folgenden sollen die erwähnten Krankheitsbilder, so wie sie heute geläufig sind oder auch wie sie von ihren Entdeckern beschrieben wurden, kurz wiedergegeben werden.

Der Lupus pernio geht nach der zusammenfassenden Darstellung Jadassohns mit dem Auftreten blauroter bis dunkelblauer, meist nicht sehr scharf von der Umgebung sich absetzender Verfärbungen einher, an deren Stelle sich meist ausgesprochene derbe Platten oder mehr knotige Bildungen palpieren lassen. Sie liegen in den tieferen Schichten der Kutis, können aber auch bis an die Oberfläche reichen. Das Infiltrat reicht oft über den Rand der sichtbaren Veränderungen hinaus. Die bläuliche Farbe ist wegdrückbar, es bleibt dann eine graubräunliche Färbung zurück, öfter zeigen sich aber grau- oder gelbbräunliche Stippchen, die bei höher gelegenen Knoten besonders deutlich sind. An der Oberfläche sind oft Teleangiektasien nachweisbar. Die einzelnen Platten vergrößern sich durch peripheres Wachstum oder Konfluenz, im Zentrum ist oft Involution nachweisbar.

Die Neigung zur Ulzeration ist gering.

An der Oberfläche des Lupus pernio finden sich oft Lupusflecke.

Die Lokalisation ist hauptsächlich um Nase, Ohren, Wangen, Hände und Füße. Andere Lokalisationen sind selten.

Histologisch gleichen einzelne Fälle dem Lupus vulgaris. In manchen Fällen (Kreibich) liegen die Veränderungen in den tiefen Schichten der Kutis, sind perivaskulär angeordnet. Das Infiltrat besteht aus Rundzellen, Epitheloidzellen und Riesenzellen, zentrale Nekrosen sind selten.

Das subkutane Sarkoid nach Darier-Roussy ist nach der Schilderung Dariers verhältnismäßig selten, es führt zur Entwicklung schmerzloser, subkutaner, schleichender Neubildungen, die keine Neigung zu unbeschränktem Wachstum, zur Verallgemeinerung oder geschwürigen Erweichung und auch keinen Einfluß auf das Allgemeinbefinden haben.

Die Knoten erreichen bis Walnußgröße, verwachsen öfter miteinander zu knotigen Strängen, die entlang der Gefäße verlaufen. Sie fühlen sich hart an, verwachsen nicht mit der Unterlage. Lokalisiert sind die Knoten ausschließlich am Rumpfe u. zw. meist symmetrisch.



Im histologischen Bilde finden sich Infiltrationsherde in der Subkutis mit Ausläufern in die Kutis, sie bestehen aus Rundzellen, Epitheloidzellen und Riesenzellen, sind perivaskulär gelagert, die Gefäße selbst sind manchmal obliteriert.

Die „dem Erythema induratum nahestehenden Sarkoide" schildert Darier als umschriebene Verhärtungen und Verdickungen der Kutis und Subkutis, die schmerzlos sind, nur selten erweichen oder exulzerieren. Sie sind mit Vorliebe an den Streckseiten der Arme und Beine, selten am Stamme oder im Gesicht lokalisiert.

Die Krankheitsherde erscheinen schubweise als subkutan erbsen- bis haselnußgroße Knoten, verwachsen oft mit der Haut, die über ihnen lila, rot, violett oder schiefergrau wird. Solche Knoten vereinigen sich mehrere zu einem Haufen oder Indurationsherde, diese Herde sind manchmal in der Mitte etwas eingesunken.

Diese Herde bestehen Monate und Jahre, können aber oft nach kürzerer Zeit ohne deutliche Spuren verschwinden.

Das miliare Lupoid (Boeck) ist in seinem klinischen Verhalten recht verschieden und oft wenig charakteristisch. Boeck selbst unterscheidet klinisch drei Formen, „die großknotige Form", „die kleinknotige Form" und „die diffus infiltrierte Form". Es kommt zur Ausbildung von erbsen- bis nußgroßen beziehungsweise plaqueartigen Knoten in der Haut u. zw. sind das Gesicht, die Schultern, sowie die Streckflächen der Extremitäten bevorzugt. Einen wichtigen diagnostischen Behelf liefert die Untersuchung mit Glasdruck, bei dieser sind die Knötchen weniger durchscheinend als Lupusknötchen und sind manchmal aus kleinen hanfkorngroßen oder punktförmigen gelblichen Körnchen zusammengesetzt.

Charakteristisch ist das histologische Bild: es finden sich in den mikroskopischen Präparaten Zellhaufen und scharf umschriebene oder gelappte Herde, die in den perivaskulären Lymphräumen zu liegen scheinen und das Bindegewebe der Kutis verdrängen. Oft liegen die Zellhaufen perivaskulär oder sind zentral von Gefäßen durchzogen. Sie bestehen vorwiegend aus blassen epitheloiden Zellen, deren Protoplasma und Kerne nur schwach färbbar sind, dazwischen finden sich unvollständig entwickelte und seltener wohl ausgebildete Riesenzellen.

Die Bindegewebsbalken, die die Infiltrate trennen, sind merkwürdig gut erhalten. Entzündliche Reaktion ist nur in Spuren vorhanden. Das elastische Gewebe der Bindegewebsbalken ist unversehrt, in den Infiltraten fehlt es vollständig. Diese Veränderungen finden sich in allen Teilen der Effloreszenzen.

Wenn wir zunächst das miliare Luboid (Boeck) ins Auge fassen, so stellt dieses gewiß das am leichtesten abzugrenzende Krankheitsbid dar, weil es ein absolut charakteristiches histologisches Bild besitzt, und wir schon der Forderung Boecks gemäß nur auf Grund der h stologischen Untersuchung und



bei gleichmäßigem Vorhandensein der typischen Veränderungen in allen Teilen der Effloreszenzen berechtigt sind, die diesbezügliche Diagnose zu stellen. Daß aber dieses Krankheitsbild dem Lupus vulgaris einerseits, andererseits auch dem E. i. nicht ganz ferne steht, beweist sowohl die Beobachtung von Kyrle aus unserer Klinik, als auch unser 2. Fall. Kyrle konnte in einigen Fällen von Lupus vulgaris für das Boecksche Sarkoid charakteristische Herde neben sonstigen lupösen Veränderungen nachweisen, und auch in unserem 2. Falle fanden sich, wie erwähnt, neben anderweitigen Veränderungen ebenfalls einzelne solcher ganz typischer Herde (Fig. 4); speziell auf die Bedeutung dieser Befunde in ätiologischer Hinsicht wollen wir später noch zurückkommen.

Das subkutane Sarkoid (Darier-Roussy) unterscheidet sich klinisch nur durch seine Lokalisation am Stamme, sowie durch den meist sehr tiefen Sitz seiner Knoten vom typischen E. i. Der histologische Befund ist diesem ganz analog. Da wir gesehen haben, daß auch unter den Fällen von E. i. sich Fälle mit vorwiegender Lokalisation der Effloreszenzen an der Haut des Stammes finden, so besteht wohl die Möglichkeit, daß es sich in den Darierschen Fällen nur um ein zufälliges Vorkommen gehandelt hat, umsomehr als die Fälle Männer betrafen und wir gesehen haben, daß beim männlichen Geschlechte das E. i. fast immer klinisch atypische Formen besitzt. Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß wir in unserem 1. Falle ähnliche Knoten an der Haut des Stammes nachweisen konnten.

Bei der 2. Gruppe der Darierschen Sarkoide deutet schon der Name darauf hin, daß es sich um ein dem E. i. sehr nahestehendes Krankheitsbild handelt. Es unterscheidet sich eigentlich in nichts Wesentlichem vom E. i., es sollen bloß die meisten Knoten tiefer sitzen und zu plattenförmigen Tumoren auswachsen; die histologischen Veränderungen zeigen gleichfalls nichts differentes.

Darier selbst weist darauf hin, daß diese Fälle von Sarkoid mit den Fällen von E. i. mit plattenförmigen und orbikulären Infiltraten indentisch sein dürften.



Was schließlich noch den Lupus pernio anlangt, so geht gleichfalls die Ansicht der meisten Autoren dahin, daß er eine dem E. i. sehr nahestehende Affektion darstellt. (Thibierge und Bord, Jadassohn, Schidachi, Grouven und Zieler.) Besonders Schidachi weist in seinem 11. und 12. Falle auf die Möglichkeit des Vorkommens von Erscheinungen von Lupus pernio und E. i. hin.

Es zeigt sich somit, daß eine scharfe Abgrenzung der besprochenen Affektionen vom E. i. auf klinisch-anatomischer Basis wohl nur beim miliaren Lupoide mit Sicherheit möglich ist.

Wenn wir nun nachsehen, ob auf ätiologischer Grundlage vielleicht eine strengere Scheidung durchführbar ist, so zeigt sich, daß auch in dieser Hinsicht die gleiche Übereinstimmung, aber auch die gleiche Unsicherheit herrscht.

Auch nach dieser Seite nimmt das Boecksche Miliar-Lupoid eine Ausnahmsstellung ein, da es nicht nur vermutungsweise der Tuberkulose zugezählt werden kann, sondern mit Rücksicht auf den letztbeobachteten Fall von Kyrle, der einen positiven Tierversuch ergab, wohl mit Sicherheit der Tuberkulose zugezählt werden muß.

Bei den drei anderen in Frage kommenden Dermatosen ist es wohl bisher noch nicht gelungen, den strikten Beweis für die tuberkulöse Natur der Veränderungen zu erbringen, aber auch hier weisen fast alle Autoren darauf hin, daß es sich mit Rücksicht auf die öfter nachweisbare hereditäre Belastung, das gleichzeitige Bestehen anderweitiger tuberkulöser Veränderungen sowie wegen der Ähnlichkeit des histologischen Bildes mit, bei tuberkulösen Prozessen gewöhnlich vorkommenden Bildern, sowie die manchmal beobachtete Reaktion auf Tuberkulin, um der Tuberkulose nahestehende Prozesse handelt.

Wenn wir nun noch das E. i. in bezug auf das ätiologische Moment hin betrachten, so finden wir, daß auch hier die Ansicht fast aller Autoren dahin geht, daß wir es mit einer dem tuberkulösen Prozesse nahestehenden Dermatose zu tun haben. Auf Grund welcher Tatsachen dies geschieht, können wir aus der zusammenfassenden Darstellung der bisher publizierten Fälle von Schidachi entnehmen. Nach dieser finden sich zunächst drei Fälle (Thibierge und Ravaut, Fox und Carle), in denen ein positiver Tierversuch erzielt werden konnte. In diesen Fällen waren die Krankheitsherde zweimal typisch lokalisiert,

im 3. fanden sie sich im Gesichte. Zu diesen drei positiven Tierversuchen der älteren Literatur kommen noch drei weitere, die Schidachi selbst erzielen konnte, es handelt sich allerdings in allen drei Fällen um atypische Formen von E. i.

Bazillenbefunde wurden in vier Fällen von Philippson (bei gleichzeitig negativem Tierversuch), von Mac Leod und Ormsby, von Schidachi, sowie in allerletzter Zeit von Kuznitzky erhoben. Die drei ersten Fälle waren atypisch und wurden teilweise von den Autoren (wie der 1. und 2. Fall) ursprünglich nicht zum E. i. dazu gerechnet, nur in den beiden letzten Fällen handelte es sich um ein typisches E. i.

Hereditäre Belastung mit Tuberkulose konnte in einer großen Zahl der Fälle nachgewiesen werden. Reste anderweitiger tuberkulöser Erscheinungen oder manifeste Tuberkulose sind in 46 Fällen mit Sicherheit festgestellt worden, in 19 weiteren Fällen waren sie wahrscheinlich. Außerdem konnten noch in einer größeren Zahl von Fällen gleichzeitig andere tuberkulöse oder wahrscheinlich der Tuberkulose zugehörige Veränderungen an der Haut nachgewiesen werden.

Lokale Reaktion auf Tuberkulin trat in 9 Fällen sicher, in 2 Fällen angedeutet auf. Allgemeine Reaktion auf Tuberkulin wird in 13 Fällen direkt erwähnt, scheint aber nach den Angaben mancher Autoren viel häufiger gewesen zu sein.

Daß das histologische Bild einer großen Zahl der Fälle an tuberkulöse Prozesse erinnerte, wurde bereits erwähnt.

Wenn wir nun noch unsere eigenen Beobachtungen in dieser Hinsicht durchgehen, so finden wir in einem Falle (2) gleichzeitige tuberkulöse Spitzenerkrankung; in einem Falle (2) deutliche, in 2 angedeutete lokale Reaktion auf Tuberkulin. In 3 Fällen (1, 2, 3) typische allgemeine Reaktion. In einem Falle (1) fand sich gleichzeitig ein akneiformes Tuberkulid an den oberen Extremitäten.

Bazillen konnten in keinem Falle nachgewiesen werden; der Tierversuch war im ersten Falle fraglich, in den weiteren zwei Fällen negativ.

Obwohl in unseren Beobachtungen der strikte Beweis für die tuberkulöse Natur der besprochenen Prozesse nicht erbracht werden konnte, so zeigten die Krankheitsbilder doch, wie ausgeführt wurde, immerhin so viele Beziehungen zur Tuberkulose. daß wir uns wohl für berechtigt halten, uns der Ansicht der meisten übrigen Autoren anzuschließen, daß das E. i. als eine tuberkulöse Dermatose aufzufassen ist, wobei wir es nicht für ein Toxituberkulid, sondern für eine echte bazilläre Tuberkulose halten würden, ein Umstand, auf den ja gewiß die, wenn auch spärlichen positiven Tierversuche hindeuten,



eine Annahme, die sich mit der von Finger ausgesprochenen Ansicht in bezug auf die Tuberkulide überhaupt deckt.

Wenn wir schließlich noch auf Grund unserer Fälle zu der Frage Stellung nehmen, ob das E. i. einen nach allen Richtungen hin abgegrenzten Begriff darstellt, so können wir auf das früher gesagte verweisen, möchten aber hinzufügen, daß wir es für wünschenswert hielten, an dem erweiterten Krankheitsbilde des E. i. festzuhalten, umsomehr als dann sogar die Bezeichnungen Subkutanes Sarkoid nach Darier-Roussy; Sarkoide, die dem E. i. verwandt sind, und Lupus pernio vollständig wegfallen könnten. Daß dieser Vorgang begründet ist, beweist ja unser zweiter Fall, in dem wir mindestens die beiden Darierschen Typen neben den typischen Knoten eines E. i. nachweisen konnten.

Wenn Fälle von E. i. abgespalten werden sollen, so werden es wohl nur jene sein können, in denen sich gar keine Anhaltspunkte dafür finden, daß die Veränderungen mit Tuberkulose in Zusammenhang stehen.

Auch andere Autoren, wie Zieler und Grouven, kommen zu ganz ähnlichen Schlüssen.

Sollte aber, was ja wohl zu erwarten ist, der strikte Beweis für die tuberkulöse Natur des E. i. in einer größeren Zahl der Fälle erbracht werden, dann wäre es wohl empfehlenswert, nach dem Vorschlage von Kyrle den Namen in der Weise zu ändern, daß die Zugehörigkeit zur Tuberkulose schon aus diesem zu entnehmen wäre.

Literatur.[1])

Bazin. Erythème induré scrofuleux. Leçons théorétiques et pratiques sur la scrofule 2. édition 1861.

Boeck. Weitere Beobachtungen über das multiple benigne Sarkoid der Haut. Festschrift f. Kaposi 1900. A. f. D. u. S.

— Fortgesetzte Untersuchungen über das multiple benigne Sarkoid. A. f. D. u. S. Bd. LXXIII. p. 301.

Carle. Erythema ind. u. Tuberkulose. Lyon med. 10. mars 1901.

Darier. Die kutanen und subkutanen Sarkoide. Monatsh. f. prak. Derm. Bd. L. p. 419.

Darier und Roussy. Des sarkoides sous-cutanées. Ann. de Derm. 1904. p. 144 und 347.

Doutrelepont. Über Erythema indur. (Bazin). Beiträge zur Klinik d. Tuberk. Bd. III. H. 1.

Feulard. Eryth. indur. des jambes chez une jeune fille. Réunions cliniques de l'hôpital St. Louis. Jan. 1889.

Finger. Zur Ätiologie und Klinik der Tuberkulide. Med. Klinik 1908. Nr. 35.

[1]) Um Wiederholungen zu vermeiden, wurde von der Wiedergabe der Gesamtliteratur Abstand genommen; sie findet sich in den Arbeiten von Hirsch, Arch. f. Derm. u. S., Bd. LXXV, und Schidachi, ebendaselbst, Bd. XC.



Fournier. Maladie de Bazin. Type à ulcerations cut. Type à nodosités sous-cutanées. Ann. de Derm. 1899. p. 243 u. 626.

Fox, C. On the „Eryth. indur. des scrofuleux“ of Bazin. Brit. Journ. of Derm. 1896. p. 178.

Grouven. Über tuberkuloseähnliche Hauterkrankungen. A. f. D. und S. Bd. C. p. 291.

Hardy. Traité de maladies de la peau. Paris 1886.

Hartung u. Alexander. Zur Klinik u. Histol. d. Eryth. indur. Bazin. Arch. f. D. u. S. Bd. LX. p. 39.

Hirsch. Über E. i. Bazin. Arch. f D. u. S. Bd. LXXV. p. 75 u. 181.

Hutchinson. Ulcérations scroful. des jambes (Maladie de Bazin). Arch. of Surgery 1893. p. 81 u. 97.

Jadassohn. Die Tuberkulose der Haut. Mraček Handb. d. Hautkr. Bd. IV. p. 180.

Kreibich. Über Lupus pernio. Arch. f. D. u. S. Bd. LXXI. p. 3.

Kreibich u. Kraus. Beiträge zur Kenntnis des Boeckschen benig. Miliarlupoids. Arch. f. D. u. S. Bd. XCII. p. 173.

Kuznitzky. Über Eryt. indur. Bazin und seinen Zusammenhang m. Tuberk. Arch. f. D. u. S. Bd. CIV. p. 227.

Kyrle. Über eigentl. histol. Bild. b. Hauttuberk. u. deren Beziehung. z. benign. Miliarlupoid (Boeck). Arch. f. D. u. S. Bd. C.

Little, Graham. Granuloma annulare. The Brit. Journ. of Derm. 1908. Heft 7—10.

Mc. Leod und Ormsby. The Brit. Journ. of Derm. 1901. p. 307.

Payne. The Brit. Journ. of Derm. 1896. p. 126.

Philippson. Sopra la tromboflebite tubercolare cutanea osservata in un caso di linformi. Giorn. it. delle mal. ven. o delle pelle 1898.

— Über Phlebitis nodul. necrotisans. A. f. D. u. S. Bd. LV. p. 215.

Pinkus. Ein Fall von Eryth. indur. Bazin. Berl. derm. Gesellsch. 5. März 1901. Derm. Zeitsch. 1901. p. 434 u. 1902. p. 628.

Pringle. Eryth. indur. of Bazin. The Brit. Journ. of Derm. 1893, 1895, 1896.

Riehl. Ein Fall von Eryth. indur. Bazin. Wr. derm. Ges. 1902. Arch. f. D. u. S. Bd. LXV. p. 258.

Schidachi. Über das Eryth. indur. Bazin. Arch. f. Derm. u. S. Bd. XC. p. 371.

Thibierge. De l'érythèm. indur. des jeunes filles. Semain. med. 1895. p. 545.

Thibierge u. Bord. Sur deux cas des Sarcoides sous-cutanées. Ann. de Derm. 1907. p. 113.

Thibierge und Ravaut. Les lésions et la nature de l'éryth. indur. Ann. de Derm. 1899. p. 513.

Wolff. Eryth. indur. Bazin. Mracek Handb. d. Hautkr. Bd. I.

Zieler. Über den sogenannten Lupus pernio etc. u. seine Bezieh. z. Tuberk. A. f. D. u. S. Bd. XCIV.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. I u. II.

Fig. 1. Abbildung einer Moulage des Unterarmes (Fall 1).

Fig. 2. Präparat aus dem glattenförmigen Infiltrat (Fall 1).

Fig. 3. Präparat aus dem akneiformen Knötchen vom Arme (Fall 1).

Fig. 4. Umschriebener Herd vom Typus des Boeckschen Miliarlupoides aus dem subkutanen Knoten des 2. Falles.

(Die genauere Schilderung der Abbildungen ist dem Texte zu entnehmen.)



Beiträge zur Geschichte der Lepra in Ungarn.

Von

Professor Dr. **Ludwig Nékám,**
Vorstand der dermatologischen Universitätsklinik in Budapest.

Alte Sagen berichten, daß in Ungarn schon vor tausend Jahren neben den vielfach vorhanden gewesenen Bädern Krankenhäuser bestanden. Eines solchen macht die Margarethen-Legende Erwähnung: „Zent ersebet azzonnak ispitalyaban, zent gelyert hegye alat". „Im Spitale der heiligen Elisabeth am Abhange des St. Gerhardberges.[1]) Wahrscheinlich handelte es sich um das heutige Raitzenbad in Budapest. Die meisten dieser alten Spitäler waren Xenodochien und waren mit der Wartung in denselben außer den Benediktinern und Miserikordianer-Brüdern vorwiegend die Zigini (Armen) des heiligen Lazars (in Esztergom, Csurgó, Szente, Kolozsvár, Fűzitő, Borsa, Szemenye etc.) betraut, dessen Prior, wenigstens im Auslande, stets ein Lepröser war.[2])

Daß die Lepra im XI.—XIV. Jahrhunderte in unserem Vaterlande als eine sehr verbreitete, gefürchtete und als ansteckend erkannte Krankheit galt, erhellt aus vielen einschlägigen Daten. Unter den Selbstkasteiungen des heiligen Gerhard (Gellért) finden wir erwähnt, daß er zur Nachtzeit einen Aussätzigen zu sich ins Bett nahm.[3]) Bei der Grabeseröffnung des

---

[1]) Nyelvemléktár, 8. Band, 53. Seite.

[2]) Möhsen: De medicis equestri dignitate ornatis. Berolini 1767, pag. 56.

[3]) Szabó Károly: Emlékiratok a magyar kereszt. első századaiból. Pest 1865, Seite 72.



heiligen Stephan stieg ein gar wunderlicher Geruch empor, nach dessen Einatmung die Haut der Aussätzigen sich reinigte (Leprosi mundam cutem, paralytici salutem .... meruerunt 1083). [1]) Von St. Ladislaus berichtet die Geschichte, daß er am 3. Mai 1083 neben der Kathedrale St. Michael zu Veszprém die Gruft der Leprösen besuchte. [2]) Descendit ad locum, qui diciter puteus leprosorum. (Das Wörtchen „Puteus" wurde von einigen Autoren unrichtig mit Brunnen übersetzt. Diese Auslegung hat aber wenig Sinn, da man eher an Kerker oder Isolierspital denken könnte; im Deutschen wird unter den Ausdrücken „der Aussätzigen Loch, Siechengefängnis, Spital der Guten Leute", „Gutleuthof" etc. ein Isolierspital mit zwangsweiser Detention verstanden. [3]) Das letzte dieser Spitäler wurde im Jahre 1457 in Frankfurt errichtet, vorwiegend für ausgewiesene, renitente Patienten.)

Über die Wundertaten des St. Ladislaus berichtet die Legende, daß der Aussatz das Volk bereits stark heimsuchte, so daß es die Hilfe des Königs anflehte, denn der ungarische König hatte der Sage gemäß die Zauberkraft, durch die Berührung mit seiner Hand Leprösen Heilung zu spenden. König St. Ladislaus führte sein Volk auf eine Wiese, schoß dort auf gut Glück einen Pfeil ab, der in einem Gewächs stecken blieb, das das Volk zu sammeln begann, um es als Heilmittel zu gebrauchen.

Auch durch Besuch des Grabes des heiligen Emerich geschahen wunderbare Heilungen: Der verfaulte Leib eines aussätzigen Ritters Namens Conrad reinigte sich, seine Ketten lösten sich, er selbst fand Heilung. Das Gleiche berichtet auch die Sage unter den Geschehnissen bei dem Begräbnisse des heiligen Ladislaus.

Unter unseren sämtlichen Legenden sind diejenigen die ergreifendsten, die eine ruhmreiche Gloriole um das Haupt unserer zwei heiligen Königstöchter St. Elisabeth und Marga-

---

[1]) Fejêr: Codex diplom. Hung. eccles. ac civilis. Budae 1829, I. 459.

[2]) Linzbauer: Zeitschrift f. Natur- u. Heilkunde 1850, 1., 43., 115.

[3]) Kriegk: Deutsches Bürgertum im Mittelalter, Frankfurt, I. 1868, 22, II. 1871, 41.

rethe, ihrer Herzensmilde, Menschengüte und Barmherzigkeit willen, woben. Über beide Königstöchter berichtet die Geschichte, daß sie nach dem Vorbilde des französischen Königs Robert auch vor der Pflege lepröser Kranker nicht zurückschreckten: „Die liebe sente Elyzabeth gebat unde gewaschin hatte einen armen ussetzigen menschen unde hatte den gleit in ires hern bette . . .“ [1])

Die heilige Margarethe hat dagegen der Sage gemäß noch nach ihrem Tode Gutes mit Leprösen getan: „Vala nemely zabo vacynak varosaban kynek neue vala benedek. Ez zabo eztendyg auagy touab munkalkoduan poklossagban igen nehezen . . .“ [2]) Es lebte ein Schneider in der Stadt Waitzen, der Benedek hieß. Derselbe litt schwer jahrelang an Aussatz. Ein anderer „neuolyas“ Kranker litt an Anschwellung des Körpers: „Minden testeben meg dagadozot volna es nylvan beel poklosnak mondatneek. Sem az ev betegsege vala oruosoknak myatta meg gyogyvlhato.“ Ein anderer dermaßen Erkrankter schwoll am ganzen Körper an und akquirierte offenbar Aussatz. Sein Leiden war ärztlich nicht heilbar. Beide wahlfahrten zum Grabe der heiligen Margareth, worauf sie erlöst wurden: „Meg zabadula . . . az rettenetes dagadozasnak kezdetytevl . . . es mynden faydalmanak bantasytol.“ „Worauf sie von ihrem schrecklichen Leiden befreit wurden und von allen schmerzhaften Anwandlungen.“

Indessen verbreitete sich die Lepra immer mehr und erklomm ihren Höhepunkt wahrscheinlich infolge der mit den Kreuzzügen einhergehenden großen Völkerwanderungen im XIII. Jahrhunderte. Ihre Gefährlichkeit erkannte man alsbald, denn nicht ohne Grund wollte König Kolomann durch Grenzsperren den Durchzug der Kreuzritter verhindern.

Zu welcher Zeit man bei uns Leproserien zu errichten begann, dies konnte ich nicht erforschen, doch wahrscheinlich noch zur Zeit St. Stephans. In Wien gründete das erste Heim für Aussätzige im Jahre 1267 Pfarrer Gerhardus: „In loco qui dicitur chlagpaum“. [3]) In Deutschland und Frankreich sind

---

[1]) Cit. bei Zappert 51. p.

[2]) Margit legenda. Nyelvemléktár 8 Band 55, p. 69.

[3]) Zappert, 61.

dieselben viel älteren Datums; die ersten wurden bereits im 13. Jahrhunderte von St. Ottomar resp. Saint Nicolaus de Corbie gegründet.

Die Zahl der Leproserien (Misellarium, Mezellerie, Ladrerie, Meladrerie, Lazaretti; — leprös = misellus, lazarus, mezel, mezeaux, mesiaz, ladre, malzig, sondersiche. Lepra: Mal de St. Mein, Barras, Saphatum, Mieselsucht, Malzey; le grand Mezellerie ...) dürfte einst eine riesige gewesen sein. Nach Matthäus Pâris betrug ihre Anzahl in Europa im XII. Jahrhunderte 19.000, in Frankreich allein bei 2000. Bei uns habe ich nur vom Bártfa-er (Barthfelder) Leprosorium aus dem Jahre 1439 genaue Kenntnis. Doch erwähnte mein ehemaliger Lehrer weiland Prof. Scheuthauer bei einer Gelegenheit, daß das Budapester St. Rochusspital ehedem, bevor es noch der Bestimmung als Krankenhaus übergeben wurde, auch ein Leprosorium war. Möglich wäre es, daß die heutige Benennung einer einst beim Spitale ausmündenden Straße, der Lazargasse, wie dies Kriegk betont, diesem Umstande ihre Entstehung verdankt, als letztes Andenken eines früher bestandenen Lepraspitales.

Unsere heimischen schriftlichen Aufzeichnungen über Lepra sind keineswegs einheitlicher Natur. Ein Teil derselben versteht unter Aussatz nicht speziell die Lepra, sondern schlechtweg nur schwere Erkrankungen. So macht der Codex-Domonkos eines deutschen Ritters Erwähnung, der „meg betegeule jgeen nehezen, ugy hog aleytatneek lenny meg devglevtnek nemely poklossagal, ky neveztetyk elephantynosnak, mely poklossagnal nagyobb poklossag nynchen ...“ „Erkrankte sehr schwer, so daß man ihn für verstorben hielt an jenen Aussatz, den man Elephantiasis nannte und welcher der stärkste unter allen Aussätzen ist.“ (In seinem Traume erschien der Herr Jesus und befahl ihm:) [1] „teegy evneky egesseges feredevt ... „Gieb ihm ein gesundheitsbringendes Bad“.

Dies beweisen auch jene Ausgrabungen, die in den Friedhöfen der Leproserien in Bretagne Barthelemy und andere machten, wo man zwischen den ausgegrabenen Knochen auch

[1]) Dom. codex. p. 286. Nyelvemléktár, XII.

auf solche stieß, deren Veränderungen sicherlich nicht die Lepra, sondern andere Krankheiten verursachten.

Daß die Patienten geflissentlich und nicht etwa zufällig und irrtümlich angehäuft wurden, geht zur Evidenz aus einer Verordnung des Königs Franz I. hervor, in der er strenge verfügt, in der Folge andere als Lepröse nicht auf Kosten der Leproserien zu pflegen. [1])

Zur gleichen Zeit, als die Kopie unseres Codex-Domonkos entstand, schrieb Johannes Manardus, Leibarzt der ungarischen Könige Wladislaw II. und Ludwig II., seine berühmten Briefe in der Ofener Burg. Er kämpfte zuerst mit Erfolg gegen jene große Begriffsverwirrung, die zwischen der Bezeichnung der Lepra graecorum = Skabies der Alten = jetzigen Psoriasis, der Lepra arabum = Elephantiasis graecorum = Aussatz, der Elephantiasis arabum = jetzt Filariosis und der Psora = jetzt Skabies bestand.

Andere unserer geschriebenen Aufzeichnungen betrachten die Lepra bereits als Infektionskrankheit, so sprach Papst Gregor der VII. mittelst Dekret (1230) z. B. aus, daß Lepröse gesondert beichten mögen, von ihren Ehegenossen sich scheiden sollen, daß ferner der Verlobte des Leprösen zurücktreten kann, andererseits darf man ihn nicht an der beabsichtigten Verehelichung hindern und schließlich, daß der mit Lepra behaftete Priester keine Messe zelebrieren dürfe.

Ähnliche Verfügungen fand ich auch im Kodex-Jordánszky: „Vala meely ember the nemzetedből makwlas leend azaz keth zynü, ne aldozyeek az zent kynyereth hőw ysteneenek. Se az oltarra ne yarwllyon zolgalny ha vak leend, ha czonka, ha santha, ha cympa, ha kanczal, ha ghörbe, ha czepölées, ha ryhes awagy poklos . . . [2]) „Wenn jemand aus deinem Stamme fleckig oder zweifarbig am Leibe wird, der nehme nicht das heilige Abendmahl ein. Auch am Altar helfe er nicht bei der Messe, wenn er erblindet, lahm, hinkend, krumm, triefäugig, räudig oder aussätzig wird".

In anderen Aufzeichnungen geschieht der Lepra nur als eines ekelerregenden Zustandes Erwähnung: (die prahlerische

[1]) Hensler: Abendländ. Auss. 232.

[2]) Régi magyar nyelvemlékek 5. Jod. cod. 108.



Eitelkeit gleicht) „Mint eg meg vacult, es el aggot megpocclost, es ektelenilt azzońi allat . . . [1]) „Wie ein erblindetes und gealtertes, aussätziges und verunstaltetes Weibsbild.“

In einigen Aufzeichnungen ist die Berührung mit Leprösen als eine Art der heldenhaften Selbstkasteiung erwähnt: „Kynoza ewnmagát, poclosual egy talbalol ewen [2])“ — „meny az ispitalban a poklosokhoz, mert enmagam akarok itt megmaradnom“ [3]) — „esmeeg nemely beel poklost oz zent atya meg chokola, es leggottam az eu daganagya le zalla el muleek . . . [4]) „Er kasteiete sich und aß mit einem Aussätzigen aus einer Schüssel. — Geh' in das Spital zu den Aussätzigen, denn ich möchte selber hier weilen. — Und einige Aussätzige küßte der heilige Vater (St. Domonkos), worauf seine Geschwulst abschwoll und verschwand.“

Akquirierte jemand Lepra, so war derselbe seines Ranges, Vermögens, selbst seiner Familie verlustig, er wurde zur Capitis diminutio verurteilt, verlor Hab und Gut, oder wie die Franzosen sagten, er stand hors de la loy mondaine. Das Gemeindestatut der Stadt Ofen (1244—1421) entsetzte selbst den König seines Thrones in diesem Falle, denn in seinem § 4 besagt es: „Von den kaisern und kunigenn: kaiser, künig vnd ander krönte diser welt, mag man absetzen . . . Item, ob sy wüetrich wurden. Item, ob sy müesel süchtig oder aussetzig wurden.“ [5])

Über die Häufigkeit des Vorkommens der Lepra haben wir nur wenig positive Daten verzeichnet erhalten. Daß im XV. Jahrhunderte die heimischen Leproserien noch tätig waren, erhellt aus einer Rechnungslegung in Bártfa, laut welcher man dort noch im Jahre 1439 Wein für die Leprösen kaufte: „Item (200 Den.) hospitali (leprosorum de duabus tunellis vini Sermiensis civitati propinatis) ex parte vini nobis per martinum Grof venditi“ [6]).

---

[1]) Nagyszambati codex. Ny. e. tar. III., § 212.

[2]) Ehrenfeld-codex. Nyelv. 7. 101.

[3]) Virginia-codex. Ny. 3. 63.

[4]) Domonkos-codex de dato 1517. Nyelvemléktár XII, 815.

[5]) Michnay u. Lichner: Ofner Stadtrecht, Preßburg 1845.

[6]) Fehérpataky, Magyarorsz. Városok végi számadás-könyvei, Bpest.. 1885, 492.

Bestimmte Angaben finden sich leider in den Werken der damaligen Autoren nicht, am meisten schließen wir noch aus den Kommentaren der Bibel, wo im Passus des Evangeliums des heiligen Lukas über die zehn Aussätzigen (17. Teil, 12—19) die Rede ist.

Unter diesen Kommentaren spricht der des Peter Bornemisza (1584) über das Übel, das nur einst bestand, folgendermaßen: „Az poklossag szörnyü betegség volt, mind kiuül belől meg dögösituen az embert ... felötteb valo gonossagert szokta botzatani Isten, mint az Poklossagot kiualtkeppen valo tzegeres bünert, nemelyre, mint mostis az frantzut fertelmessegert, nemellyre zabalodasert ... [1]) „Der Aussatz war ein schreckliches Übel, das sowohl äußerlich als innerlich den Menschen verpestete ... für verruchte Missetaten schickt der Herrgott solch' schreckliche Körperplagen. Der Aussatz für schändliche Verbrechen, wie den Frantzu für Ausschweifungen und Völlerei."

Ein anderer damaliger Autor Peter Melius (1578) macht nicht nur Erwähnung vom Übel, sondern empfiehlt auch eine Arznei, nämlich die Veronica, die zu heilen imstande ist auch „die Elephantiasis, das heißt den arabischen Franzu". [2]) Ebenso klar spricht von der Lepra als einer allgemein bekannten Krankheit Thomas Félegyházy: „Felette szükseg a franczus es rühes embertül magunkat onunc, hogi reanc ne ragadion, hat az dögös embert es eghet el kel tauosztatni, hog meg ne dögleltessünk. It aszt kellene meg bizonitani, hogy az dög halal ollian ragadő legyen mint az Lepra. Mert niluan vagion, hog az Lepra es az Franczu az illetesből el ragad ..." [3]) „Sehr notwendig ist es, daß wir uns vor den mit französischer Krankheit und Reude behafteten Menschen schützen, damit das Leiden nicht auf uns übergehe, den verpesteten Menschen und seine Atmosphäre müssen wir entfernen, um selber keinen Schaden zu nehmen. Hier wäre noch der Beweis zu erbringen, daß die Pest so ansteckend sei wie die Lepra. Denn es ist

---

[1]) Predikatioc cesz esztendö altal minden vasarnapra rendeltetet Euangeliombol. Detrekoe 1584, 519

[2]) Herbarium, Colosvar 1578, Heltai Gaspárné mühellyébe, p. 13.

[3]) A ker. hitnek részeivöl való tanitás. Debreczen 1583.

klar, daß die Lepra und die französische Krankheit durch Berührung weiter verbreitet werden kann."

Noch bei vielen späteren Autoren fand ich Aufzeichnungen, die keinen Zweifel zulassen, daß deren Verfasser persönliche Erfahrungen über die Lepra sammelten. So erklärt Martin Madarász (1635) z. B. folgendermaßen die Legende der zehn Aussätzigen: „Mi lehet rutabb a poklosságnál? ugy-mint melly az emberek minden tagait meg-veszti, és az emberek társaságából ki-rekeszti? A' poklosságh meg-éget, pörsölt és rothat vérből származik ... minden betegségek közöt leg-nagyobb és nehezebb... semmi orvosságok segitségének nem enged ... hamar megveszti az egész testet és az el-ragadás által eggyüt egyebeket is meg-veszt ... az embert előholttá vagy élő döggé változtattya, szemeit kieszi, orrát és minden tagait meg-vesztegeti és testét meg-eszi . . . felette meg rutéttya, annyira hogy a'poklosok szájok ruhajokkal bé-fedezve hagyassanak járni — minden nedvességek meg vesztek, az okáért azok lehellete büdös, és egyebeknek nehéz, noha azt magok nem érzik ... a bőrnek örökké való szüntelen viszketését szerzi . . .".[1]) „Was kann häßlicher sein als der Aussatz, der jedes Glied des Menschen schädigt und diesen aus der menschlichen Gesellschaft ausschließt? Der Aussatz stammt aus verbranntem fauligen Blute... er ist das größte Übel unter allen Krankheiten, bei dem keine Arznei hilft ... rasch ergreift er den ganzen Körper und durch Ansteckung gefährdet er auch Fremde. Den Menschen verwandelt er zu einer Leiche oder zu lebendem Aas, frißt seine Augen aus, auch seine Nase und all' seine Glieder — zudem verunstaltet er sie auch so, daß die Aussätzigen beim gehen den Mund durch Kleider bedecken sollen; all' ihre Körperflüßigkeiten verderben, weshalb ihr Odem stinkt und Anderen widerlich ist, wiewohl der Kranke es nicht spürt, unaufhörlichen Juckreiz der Haut verursacht . . ."

Nach Johannes Tsere, offenbar auf Grund Ebn Sinas, entstehen aus dem „schwarzen Kothe": „kergetesség, fene, bőrpokol és gonosz rüh's több effélék erednek . . .[2])" „Raserei,

[1]) D. Bold-Meissner sz. elmelkedeseinek A Vasarnapi Evangeliumokba magyar nyelvvel való megajándékozása. Löcsén 1635, 133.

[2]) Magyar Encyclopaedia. Utrecht 1653, 188.

Geschwüre, Aussatz und bösartige Reude und dergleichen mehr."

Nach dem Umarbeiter des Buches Mizalds, Nadányi entfaltet die Wurzel des Sauerampfers Heilkraft. — „Wenn du ihre Wurzel in Essig kochst oder roh anwendest, so heilt sie den Aussatz — doch vorher mußt du den schmerzhaften Theil mit Essig oder Salpeter an der Sonne einreiben". [1])

Desgleichen weiter unten: „Der Brennessel befreit vom Aussatze am Gesichte, bringt die angeschwollene Scham der Frau zur Abschwellung" (p. 391). Der sich so äußern konnte, hat ohne Zweifel selber Leprakranke behandelt. Es ist nur zu bedauern, daß es mir unerfindlich war, ob diese Ansichten der Feder des Italiener Mizalds oder der des Magyaren Nadányi entstammen.

Die ungarische Bearbeitung des Buches des Amos Comenius (1673) führt die Infektionswunden folgendermaßen an: „Der Brand oder die Wolfswunde, wanderndes Feuer, Geschwür des stinkenden Mundes, Wildwarzen, Wurmfleisch, Frantzu, Podagra, Feuer des St. Antonius, Aussatz, bös. Blattern Absceß, Blutbeulen, Kleinbeulen, Furunkeln und verschiedene Räuden verursachen juckende Borken, gehn bei der Berührung über, sind demnach infektiös." [2])

Direkt erwiesen wird aber das damalige Vorkommen der Lepra durch die Reisebeschreibung Wildens (aus dem Jahre 1604), in der erwähnt wird, daß das Wasser der Ofener Bäder heilend wirke: „Gut für alle Schäden, dann es den Frost, Krätz, auch den Aussatz hinweg nimbt und vertreibt" und endlich Franz Paris de Pápa [3]) (1649—1716), der in seinem Vorworte vom Jahre 1687 entwickelt: „Auch heute noch empfehlen wir das häufige Baden gegen den Aussatz und gegen Hautkrankheiten, besonders das Baden im strömenden Wasser. Dasselbe empfahl seinerseits der Prophet dem aussätzigen Naaman."

---

[1]) Mizald Antal, kerti dolgoknak leirása. Übersetzt von Johann Nadányi Colosvar 1609, 299.

[2]) Janua 1673, p. 316.

[3]) Pax corporis 1690.

Dieser Rat ist um so auffälliger, als man im ganzen Mittelalter vor kalten Bädern warnte, hingegen heiße Bäder empfahl.[1]) Die Kreuzfahrer benützten auch die heißen Bäder des Silöer Tales, wie in unseren Tagen die Japaner mit ausgezeichnetem Erfolge die Schwefel-Alaun-Eisenwässer von 45 bis 53° C bei Kusatsu.[2])

Aus der alten Literatur ungarischer Kalviner zitiere ich als letzte Erinnerung Sigismund Csuzy, der in äußerst charakteristischer Weise für die polemische Literatur seiner Zeit gegen Schlemmer und Praßer folgendermaßen zettert: „Der Hypokrit, der Tartuffe ist wie jener, der seine fließende Drüsen, seinen geschwürigen Aussatz mit Seide und Sammet verdeckt, damit Andere seine stinkende, ekelhafte Eiterung nicht sehen, nicht angeekelt werden ..."[3])

Spätere Werke erwähnen entweder gar nicht die Lepra oder sprechen über dieselbe als von einer seit langem abgelaufenen Krankheit. Stephan Mátyus z. B., der in seiner Diätetik unendlich viel interessante Daten zusammentrug, erwähnt derselben als eines veralteten Übels und hält sie identisch mit Lues, weshalb er gegen die Syphilis die Erneuerung der antileprösen Verfügungen der Bibel für notwendig hält (III. Moses XIII, 14 und XIV, 8).[4])

Josef Csapó macht der Lepra als einer bereits vollkommen vergessenen Krankheit Erwähnung: „Einige behaupten zwar, der Aussatz solle noch immer in den indischen, Sumatra und Java genannten Inseln grassieren, sicher ist jedenfalls, daß derselbe in diesem Weltteil schon verschwunden ist."[5])

Im nächsten Jahre spricht Michael Váli von Nedlicz wohl wieder vom Aussatze: „Das Pulver der Weinrebenwurzel oder der Samen des Foenum graecum soll einigemal auf die aussätzige Stelle geschmiert werden, und die Stellen reinigen sich sofort" ...[6]) Wer könnte aber bestimmen, was er unter

---

[1]) Theodorich de Cervia 1205—1298; chirurgia L 8 c. 55. Gilbert Anglicus: Compt. med. 314 c. per Zappert p. 62.

[2]) Menses Handbuch der Tropenkrankheiten II, p. 215.

[3]) Zegendező Sipszó. Pozsony 1723, 520.

[4]) Ó és új diaetetica, Pozsony, 1787, I. Band.

[5]) Orvosló könyvecske Pozsony 1791, p. 371.

[6]) Házi orvos szotárocska. Győvölt 1792.

Lepra verstand! An Lepra vera können wir nach so viel negierenden Beweisen kaum denken.

Auf Grund der angeführten Daten vermögen wir als sicher konstatiert anzunehmen, daß Leprafälle wenigstens sporadisch und in einigen Gegenden, in Ungarn bis zum XVIII. Jahrhunderte in die Erscheinung traten. Fest steht es aber, daß die Lepra sich nur selten zeigte, ansonsten hätte es einem hervorragenden Zipser Arzte Namens Daniel Fischer (1695—1746) nicht passieren können, daß er bei einem Burschen aus dem Liptauer Komitate die Umwandlung der Syphilis in Lepra annahm (1719) und bei Beschreibung des Falles die Schilderung von Aretaeus über die Lepra entlehne — dieselbe mit gerade genug Fehlern zitierend. [1])

Diesen Irrtum entschuldigt freilich, daß man ehedem gemeiniglich an die Möglichkeit der Transformation der Krankheiten glaubte. Ganz abgesehen von den alten Syphilographen, zwischen denen viele die Syphilis direkt als Modifikation der Lepra betrachteten, hat auch unser Landsmann Johannes Jeßen von Jeßen, ehemaliger Rektor der Wittenberger Universität, ebenfalls in einer Disputation entwickelt, daß die Syphilis ebenso aus der Elephantiasis entstehen könne, wie die Febris tertiana oder quartana aus der diaria, die Gangrän aus der Entzündung, der Scirrhus und Krebs aus dem Erysipel, die Skabies aus der Impetigo. [2])

Daniel Fischer beruft sich daher, um seine Behauptung zu verwahrscheinlichen, auf die Werke Amannus (quod olim fuit lepra, hodie ferme est lues gallica), Valeriola (plurimos me vidisse, qui ex Lue venerea neglecta ... in Elephantiam ceciderunt), Hoffmann (De morbis ex aliis prodeuntibus, de conversione morbi benigni in malignum) und empfiehlt in ähnlichen Fällen einen Gurkenaufguß oder eine Zwetschkenabkochung, welche, da sein Lepröser mit Tod abging, vielleicht ein anderer gelegentlich mit Erfolg versuchen könnte. Und da selbst die naivste Sache Glauben findet, fanden sich alsbald zwei Anhänger in der Person von Heurnius [3]) und Willis [4]),

---

[1]) Annal. Vratislaviens. Tentamen VIII, p. 783.

[2]) De morbi gallici investigatione Disp. VI, 1597. mart. 19.

[3]) Heurnius: Commentar in Hippocrat. Aphorism. XX. Lib. 3.

[4]) Willis: De medicam. operat. Sect. III. Cap. 7.

die auf die heilende Wirkung der Gurke einen feierlichen Eid geschworen!

An die Genese der Lepra aus Syphilis glaubten übrigens einzelne noch am Ende des XVIII. Jahrhundertes. Als Hensler, der ein berühmtes Werk über die Geschichte der Lepra lieferte, den Hofrat Tranpel zu einem Leprakranken als Konsilarius rief, konkludierte auch dieser dahin, daß das bestehende Leiden „eine Elephantiasis sei, die ihren Grund in einem venerischen Übel habe".

Das Verschwinden der Lepra aus Ungarn ist auffallend, dies um so mehr, als sowohl die unser Vaterland brandschatzenden Türken, als die gegen uns aufgebotenen deutschen und französischen Söldlinge aus verseuchten Gegenden kamen und zum Fortbestand des Übels sicherlich beitrugen. Dies kann mit vielen damaligen Daten bewiesen werden.

Vitus Riedlinus fand noch im Jahre 1727 viele Leprakranke in Augsburg und Ulm [1]), wiewohl die deutschen Städte die Leprapolizei auf eine Stufe hoher Entwicklung brachten. Sie organisierten ein gesondertes Amt — Maledij Ampt — dessen Vorstand, der Beseher der Maledij, die Verdächtigen einer Untersuchung unterzog und mit schonungsloser Strenge isolierte. Trotzdem pilgerten förmlich, gleichwie im XII. Jahrhunderte, zum heiligen Bernhardt, Leprakranke zu dem Franziskaner-Bruder Johann von Capistran, dem heldenmütigen Kampfgenossen und Busenfreund Johannes Hunyadis, als jener nach Deutschland kam.

Viel Bitternisse bereitete die Lepra auch den Franzosen; viele Verordnungen des Pariser Prévot (z. B. 1488, 15. April; 1520, 7. September; 1510 am 16. November) beweisen, daß die Lepra zu Beginn des XVI. Jahrhundertes noch ein häufiger und gefährlicher Gast war [2]). Zwecks Verhinderung der Infektion wurde verfügt, daß „toutes personnes attaquées du mal abdominable, trés perilleux et contagieux de la lèpre" einen weißen auffallenden Stab als Erkennungszeichen tragen sollen. In anderen Ländern, so in Italien, hat man sich dermaßen an die alternierte Lepra gewöhnt, daß man sie gar nicht bemerkte. Am Ende des XVIII. Jahrhunderts glaubte man schon, daß die Lepra

[1]) Acta Acad. Leop. Carol. 1727, I, 42.

[2]) Hesnaut, Le Mal Français à l'époque de Charles VIII, Paris 159.

endgültig verschwand, bis endlich Schilling, der in Surinam die vielen Varietäten der Lepra zu sehen Gelegenheit hatte, nach Piemont gelangte und dortselbst massenhaft Fälle von Lepra anaesthetica fand. [1])

Da aber an alles langsam Gewöhnung eintreten kann, hörte allmählig die Popanz der Lepra auf. Familien benannten sich nach derselben, so sind unter den Büchern des Temesvarer Pelbart [2]) zwei einem sicheren Poncetus Lépreux dediziert, ja in unseren Tagen fürchten wir uns bereits so wenig vor derselben, daß man sie zum Gegenstande eines Dramas und einer Oper machte. [3])

Unter solchen Umständen wäre es schwer zu behaupten, ob die Lepra in unserem Vaterlande aufgehört hat, und wenn ja, wann ging dies von statten? Bei uns wurde nicht, wie bei den Inwohnern der Shetland-Inseln im Jahre 1742, das Schwinden der Lepra mit einem Freudengelage gefeiert. Nebenbei bemerkt, war die Freude der Shetländer auch vorzeitig, denn Erasmus Wilson fand noch hundert Jahre nachher unter ihnen typische Fälle.

Bei den großen Heimsuchungen, Kriegen, Epidemien, die unser Vaterland trafen, kümmerte sich niemand um das letzte Aufflackern der Seuche. Die leer gewordenen Leproserien wurden zu fremden Zwecken verwendet oder verschwanden von der Bildfläche und allmählich ging jede Spur und Erinnerung dieser einst so gefürchteten Landplage verloren.

Heute ist es männiglich bekannt, daß in Ungarn keine autochthonen Leprafälle mehr vorkommen. Abstrahieren wir von einigen aus Brasilien eingeschleppten Fällen, von den 2 Patienten des Prof. Babes, die aber ständig in Rumänien lebten und nur in Ungarn das Zuständigkeitsrecht hatten, so fallen uns zwei Dinge auf. Im Jahre 1901 entdeckte Matzenauer, derzeit in Graz, im Wiener Judenpfründnerhause eine 87 Jahre alte Frau, die im Jahre 1814 in Trencsén das Licht der Welt erblickte, bis 1838 dortselbst, von diesem Zeitpunkte ab bis 1865 in Lucski (Liptauer Komitat), doch seither in Wien lebte.

[1]) Hensler. Vom abendländ. Aussatze im Mittelalter. Hamburg 1794, 234.

[2]) Pelbartus de Temeswar Pomerium sermonum quadragesimalium, Paris 1507, und Pomerium sermonum de tempore. Paris. 1517.

[3]) Gerh. Hauptmann, Der arme Heinrich und Lazari & Bataille: La lépreuse.



Hier fühlte sie sich noch weitere 21 Jahre gesund und wohlauf, doch seit dem Jahre 1886 klagt sie über „rheumatische" Gliederschmerzen, derentwegen sie Schwefelthermen besuchte, bis ihr Altersmarasmus sie in das Armenhaus trieb, wo man ihr Leiden als Syringomyelie und Lepra erkannte.[1]) In diesem Falle geht es nicht zur Evidenz hervor und auch auf Grund der sorgfältigen Untersuchungen Matzenauers kann die Frage nicht entschieden werden, ob die Patientin sich nicht in Wien, sondern 30—40 Jahre vorher in Ungarn infiziert habe, wiewohl die letztere Möglichkeit nicht vollkommen negiert werden kann, denn z. B. in einem Falle Hallopeaus betrug die erwiesene Inkubationszeit 32 Jahre.

Die zweite Publikation rührt noch von Schwimmer her[2]) und bezieht sich auf eine 46 Jahre alte Frau, ebenfalls mosaischer Konfession, aus Szirák (Nográder Komitat). Doch mit Rücksicht auf Raschheit des Auftretens, Fehlen der Anästhesie, selbst nach der Schilderung Schwimmers syphilisartige Erscheinungen an der Tibia und der Haut, Mangel der histologischen und bakteriologischen Untersuchung, fliegende Hast bei der Abfassung der Publikation, die auch aus den Zitaten erhellt, müssen wir einen diagnostischen Irrtum für wahrscheinlich bezeichnen.

An der mir unterstehenden dermatol. Universitätsklinik sahen wir seit Beginn meiner Leitung im Jahre 1898 keinen Leprafall, auf meiner Spitalsabteilung gelangte zwar im Jahre 1905 ein an Lepra anaesthetica leidender, aus Südamerika zugereister deutscher Kaufmann zur Aufnahme, doch setzte er bereits einen Tag nachher seine Reise fort. Zu Beginn des laufenden Jahres tauchte auch in Neusatz (Ujvidék) ein aus Palästina zugereister Besucher auf, den aber die Behörde kurzweg per Schub entfernte.

Wer würde es trotzdem wagen, die Möglichkeit in Abrede zu stellen, daß in Ungarn sich noch da oder dort ein Leprafall verborgen hält. In allen Balkanstaaten ist die Lepra einheimisch, ja in Bosnien, Dalmatien, Rumänien ist sie ein häufiges Vorkommnis, es ist daher leicht denkbar, daß sie in Grenzgebieten, bei verwahrlosten Leuten, vielleicht in einer Forme fruste noch vorkommt. Diesen Verdacht äußerte auch der ausgezeichnete Lepraforscher E. Ehlers anläßlich einer Rücksprache mit mir und es würde sich gewiß verlohnen, in unseren Gebirgsgegenden diesbezüglich genaue Erhebungen zu pflegen.

---

[1]) Gerber u. Matzenauer, Lepra und Syringomyelie. Arb. aus dem neur. Institute IX, Deuticke, Wien, 1902.

[2]) Orvosi Hetilap, 1879, p. 905.

Aus der Abteilung für Dermatologie und Syphilis der Wiener allgemeinen Poliklinik (Vorstand: Dozent Dr. G. Nobl).

Über eine atypische Erscheinungsform des Lupus erythematosus.

Von

Privatdozent Dr. **G. Nobl.**

(Hiezu Taf. III.)

In der Summe der Hinweise und Argumente, welche für die spezifisch tuberkulöse Abstammung des Lupus erythematosus ins Feld geführt werden, hat zu wiederholtenmalen auch der Umstand als besonders beweiskräftig, eine Betonung erfahren, daß in ihren ätiologischen Verhältnissen eindeutig aufgehellte tuberkulöse Erkrankungen der Hant, gelegentlich vereint mit den Eruptionen des Lupus Cazenavi in Erscheinung treten. In der Tat fehlt es nicht an Beschreibungen und Demonstrationen, die bald das simultane Auftreten, bald die Aufeinanderfolge von **Lichen scrophulosorum, Erythema induratum Bazin, Scrophuloderma, Lupus vulgaris** und der **diskoiden und disseminierten** Varianten des **Lupus erythematosus** bezeugen. Diese Feststellungen bieten nun im Rahmen der klinischen Betrachtung keinerlei Schwierigkeiten, insoferne es sich um die typischen Einstreuungen der papulonekrotischen Tuberkulide, um die follikulären Aussaaten des Lichen scrophulosorum, oder um die Ausbrüche der wohl charakterisierten kolliquativen Hauttuberkulose handelt. Aber schon bei der Einschätzung gewisser atypischer Erscheinungsformen des Lupus vulgaris wird gelegentlich wohl das Aufgebot aller



fein nuancierter makroskopischer Merkmale nicht ausreichen, um die Differenzierung manchen Bildern des Lupus erythematosus gegenüber befriedigend durchführen zu können. Es genügt mitunter schon das Prävalieren sonst nebensächlicher Begleiterscheinungen, um eine derartige Verschiebung des Aussehens herbeizuführen, daß die Einordnung von Läsionsformen nur an der Hand vager Vermutungen und unbegründbarer subjektiver Eindrücke erfolgen kann. Es ist um die Determinierung recht schwach bestellt, wenn die in labilen Grenzen schwankenden Werte der persönlichen Erfahrung oder der individuellen Routine herhalten müssen, um aus verschwommenen Zügen eine verläßliche Agnoszierung vorzunehmen. Aus diesem Grunde ist auch all jenen Beobachtungen kein allzugroßes Vertrauen entgegen zu bringen, in welchen die klinische Symptomatologie für sich allein die Wechselbeziehungen typischer Ausbrüche von Lupus erythematosus und bazillärer, sowie toxischer Hautveränderungen tuberkulöser Natur dartun soll. Wie sehr die strukturelle Eigenheit tuberkulöser Gewebe im klinischen Bilde in den Hintergrund treten kann, bezeugen ja am besten die als Lupus vulgaris erythematoides (Leloir) als Lupus pernio, als benignes Miliarlupoid (Boek) u. a. ausgewiesenen Läsionsformen. Andererseits genügen mitunter vom Standort, der Reaktionsfähigkeit des Integuments und präparatorischen krankhaften Vorgängen abhängige Bedingungen, um auf gleicher pathogenetischer und sicherlich auch auf gleicher ätiologischer Grundlage stehenden Prozessen zu einer klinischen Vielgestaltigkeit zu verhelfen, die zu irreführenden Schlußfolgerungen Anlaß bieten.

Obwohl auch die histologischen Kriterien keineswegs immer ausreichen, um die spezifisch tuberkulöse Natur von Gewebsveränderungen mit voller Sicherheit vertreten zu können, so wird die anatomische Untersuchung doch stets zu fordern sein, wenn es sich darum handelt, das Zusammentreffen des Lupus erythematosus mit spezifisch tuberkulösen Erkrankungsformen zu beweisen. Für dieses Vorkommnis sind aus der Literatur nur sehr spärliche Belege beizubringen, von welchen ich als aus jüngerer Zeit stammend, nur auf den Befund von Kyrle (Arch. Bd. 94) hinweisen möchte. In dieser Beobachtung waren

alle Anzeichen des Lupus erythematosus discoides eindeutig ausgeprägt und der Fall wurde von allen Fachleuten, die ihn zu sehen Gelegenheit hatten, als typischer Repräsentant der Gattung angesprochen. Auch bei der histologischen Untersuchung der meisten Scheiben waren die Charaktere des Prozesses festgestellt. Nur ein einzel stehender Wagenherd, der dem äußern nach in keiner Weise von den anderen abwich, wies in typischer Weise tuberkuloiden Bau auf, mit allen Attributen des aus Epitheloid- und Riesenzellen formierten, zentral verkäsenden Knötchengefüges, wie er dem Lupus vulgaris zukommt.

Dieser auf dem Wege der histologischen Prüfung durchgeführten Differenzierung eines dem Exterieur nach scheinbar einheitlichen Krankheitsbildes, möchte ich eine Beobachtung entgegenstellen, bei welcher erst die genauere Gewebsanalyse dazu führen konnte, die strenge Zusammengehörigkeit von Hautläsionen darzutun, die in ihrem makroskopischen Verhalten geeignet erschienen die simultane Eruption des chronisch disseminierten Lupus erythematosus mit tuberkulösen Hautveränderungen zu illustrieren. Mit der Besprechung des von mir erhobenen Befundes verbinde ich nicht die Absicht zu der viel umstrittenen Frage der tuberkulösen Ätiologie des Lupus erythematosus Stellung zu nehmen, vielmehr möchte ich nur auf das Vorkommen eines anscheinend seltenen Krankheitsbildes hinweisen, das sowohl nach der vielfachen Abstufung im Aussehen der Teilerscheinungen, als auch in bezug auf das Befallensein ganz ungewöhnlich ausgedehnter Körperbezirke im frühen Kindesalter, die Umrisse des atypischen Lupus erythematosus disseminatus um einige Linien bereichert.

Es handelt sich um ein 8j. Mädchen, das seit 2 Jahren in meiner Beobachtung steht und mit einem auffälligen, das Gesicht und die Extremitäten befallenden Ausschlag behaftet ist. Zur Krankengeschichte des aus Galizien in die Anstalt eingebrachten Kindes sind von den Eltern nur sehr mangelhafte Daten zu erhalten. Feststellen ließ sich immerhin, daß schon im 2. Lebensjahre rote, schuppende Flecke im Gesicht aufgetreten waren, die sich seither vergrößerten und vermehrten. Allmälich begannen sich auch an den Vorderarmen und Unterschenkeln,



späterhin auch an den Oberschenkeln und am Gesäß blaurote, von Schuppen bedeckte Scheiben zu entwickeln. Eine Geschwürsbildung soll während des mehrjährigen Bestandes der Veränderungen niemals aufgetreten sein. Wiederholte Heilunternehmungen bewirkten meist nur für kurze Zeit eine Abstoßung der borkigen Auflagerungen, ohne den gleichmäßigfortschreitenden Entwicklungsgang des Prozesses aufzuhalten. Seit längerer Zeit bemerkten die Eltern ein Dünnerwerden der Unterschenkelmuskulatur, um welche sich die straff gespannte krankhaft veränderte Haut immer mehr zusammenzog. Von akuten Infektionskrankheiten wurden Masern im 3. Lebensjahre durchgemacht. Geistige Entwicklung normal. Drei jüngere Geschwister vollkommen gesund und frei von Hautveränderungen. Die Mutter nie abortiert. Weder beim Vater noch bei der Mutter sind Anzeichen einer tuberkulösen Erkrankung festzustellen, auch ist keinerlei Anhaltspunkt für eine familiäre tuberkulöse Belastung zu gewinnen.

Das Kind ist für sein Alter im Wachstum zurückgeblieben. Von äußerst grazilem Knochenbau, einer atrophisch welken, schlaffen Muskulatur. Kein Panikulus. Die Haut an nicht befallenen Stellen gelblich blaß, schlaff, Konjunktiven anämisch. Die wiederholt vorgenommene interne Untersuchung ergab stets ein völlig normales Verhalten der Lungen. Es bestand keine Hyperplasie der Lymphdrüsen und war auch späterhin weder im regionären Drüsengebiet, noch in, von den Hautherden abseits gelegenen Körperbezirken eine Vergrößerung der Lymphknoten festzustellen. Harn albumenfrei.

Über das Krankheitsbild vermittelt die auf Tafel III reproduzierte Abbildung einer getreuen Moulage eine annähernde Vorstellung. Auffällig war zunächst eine dichte Aussaat typischer Plaques des Lupus erythematosus im Bereiche des Gesichtes, die sich weniger in den Grenzen der scharf umschriebenen diskoiden Plaques hielt, sondern in mehr unregelmäßigen Einstreuungen die Wagen, Stirn und Kinnregion bedeckte. Die Wangen, die Präaurikulargegend, links auch die Stirne und das obere Augenlid zeigten irreguläre Einstreuungen zackig begrenzter Erythematosusherde, die sich als fingernagel- bis fünfkronenstückgroße Scheiben präsentierten und durch Konfluenz zu serpiginösen und gestreckt bandförmig verlaufenden, langen Herden zusammentraten. Die in den meisten Scheiben vorhandene, deutlichst ausgeprägte, bald zentrale, bald fleckig eingestreute Atrophie ließ auf einen immerhin längeren Bestand der Veränderungen schließen. Die intesiv geröteten, reich vaskularisierten Randsegmente, gleichwie ein die meisten Herde umgebender leicht elevierter ödematöser Hof, wiesen auf die Progredienz des Prozesses hin. Waren schon die angedeuteten Merkmale ausreichend um die Gesichtsaffektion des Kindes als eine oberflächlich sitzende, mit mäßiger Atrophie einhergehende Variante des disseminierten und aggregierten Lupus erythematosus unschwer agnoszieren zu können, so trat noch als ergänzendes Zeichen der charakteristische Besatz von fettigen, gelblichweißen bis dunkel braunschwarz erscheinenden, zäh adhärenten Schuppenmassen



hinzu. Gleich hier sei hervorgehoben, daß die Kopfhaut und die Ohren von Effloreszenzen frei waren und auch die Mund- und Nasenschleimhaut keinerlei Mitbeteiligung aufwiesen.

Ein, der Färbung, Infiltration, Gefäßdurchsetzung und Oberhautveränderung nach völlig abweichendes Aussehen boten die zu mächtigen Scheiben und Flächen ausgebreiteten und umfangreiche Strecken durchziehenden Läsionen der Arme und Beine. Die Hautdecke beider Unterschenkel war von der Supramalleolargegend bis in Kniehöhe, in ihrer ganzen Zirkumferenz in eine intesiv braunrot verfärbte, stellenweise violett schimmernde, die Muskulatur straff umspannende, verdünnte Lamelle umgewandelt, die gegen die normale Umgebung zu mit scharf demarkierten erythematösen Säumen absetzte. Als innere Grenzzone figurierte ein etwa 2 *cm* breiter, mächtig aufgetürmter, aus mißfärbigen, grünlichschwarzen, warzig zerklüfteten, abbröckelnden, fettigen Borkenmassen geformter Wall, der manschettengleich die distalen und proximalen Grenzschichten der Herde überdeckte und mit bogenförmigen Konturen gegen die gesunde Peripherie absetzte. Im sonstigen Bereiche zeigen die Unterschenkelherde eine allenthalben glatte, stellenweise sogar glänzende, nur hie und da von weißen, festhaftenden Schüppchen bedeckte Oberfläche. Die Färbung ist eine dunkel braunrote, hin und wieder ins Violette umschlagende. Zahlreiche Pigmenteinstreuungen und in einzelnen Regionen dicht angesammelte, hirsekorngroße, weißliche Knötchen, die namentlich in stärker atrophischen Arealen durchschimmernd und hier auch zu tasten sind, tragen zu dem schwer wieder gebbaren Oberflächenbilde bei. (Abbildung, Tafel III.) Die Herde zeigen neben deutlich atrophischen, minder vaskularisierten, lichter erscheinenden unregelmäßigen, vielfach mit einander konfluierenden, die Streck- und Beugefläche einnehmenden Flecken eine ziemlich gleichmäßig infiltrierte, den gesunden Partien gegenüber verdünnte, leicht faltbare Beschaffenheit, ohne jene extreme Rarefizierung und Runzellung, wie sie bei Atrophien angetroffen werden. Von ulzerösen Veränderungen oder narbigen Residuen solcher, liegen keinerlei Anzeichen vor. Unter der verdünnten Decke schimmern die subkutanen Venennetze durch.

An der Außenfläche des rechten Oberschenkels fielen zwei über handtellergroße, gegen die normale Umgebung deutlich eingesunkene blaurote Scheiben auf. Auch hier neben den Anzeichen der diffusen oberflächlichen Infiltration reichen Vaskularisation und Verdünnung, ein marginaler Besatz von festhaftenden seborrhoischen Hornlamellen, die jedoch nur in einfacher Lage die von leicht ödematösen Erythemsäumen umgebenen Scheiben besetzen. Gleichwie bei den Unterschenkelherden ist es an den diskoiden Plaques zu einer gewissen Transparenz gekommen, so daß die subkutanen Venennetze deutlich durchschimmern. Zum gesättigt lividen Kolorit steuern ektatische Kapillarnetze bei.

Die Beugefläche des rechten Vorderarmes besetzt ein von der Mitte desselben bis zur Ellenbeuge reichender, ähnlich beschaffener Herd. Gegen die Umgebung eingesunken und verdünnt, von violett-



roter Färbung, mit mächtigem mißfärbigem Borkensaum besetzt, bietet diese Läsion eine weitreichende Übereinstimmung mit den Plaques der Unterschenkel, nur mit dem Unterschied, daß bei dem Wegfall der fleckigen Pigmentation und einer gleichmäßigeren Einschichtung deutlich atrophischer, fein gestichelter Stellen, einigermaßen das Bild eines reich vaskularisierten Lupus erythematosus zum Vorschein kam. Die gleichen makroskopischen Merkmale boten drei bis handtellergroße Fflächenläsionen der rechten, bzw. linken Glutealgegend. Auch hier die violette, durch dichteste Einstreuung kapillarer Gefäßnetze bedingte und durch diffuse Infiltration komplettierte Verfärbung, die straff gespannte, mäßig verdünnte Beschaffenheit der zumeist an den Säumen mit borkigen Auflagerungen besetzten Herde. Überdies zeigen die Hände und Füße den geläufigen Zustand der peripheren Asphyxie. Finger und Zehen, Handteller und Fußsohlen frei von zugehörigen Veränderungen. Subjektiv keinerlei Störungen, außer einer unangenehmen, durch die Spannung der straff anliegenden Haut der Unterschenkel bedingten Behinderung beim Gehen. Der Gang ist ein vorsichtig tastender und trippelnder. Eine Einengung der Beweglichkeit ist jedoch in den Sprung- und Kniegelenken nicht nachweisbar.

Bei der am 26. Mai 1909 erfolgten Demonstration in der Wien. Derm. Ges., es war dies kurz nach der Aufnahme des Kindes, konnte ich an der Hand der klassischen, klinischen Merkmale die Gesichtsaffektion ohne weiters als Lupus erythematosus ansprechen, welche Annahme eine allgemeine Beistimmung fand. Schwieriger war es, die bei weitem mächtigere Eruption am Körper einer klinischen Marke unterzuordnen. Die von Borken bedeckten Randpartien gemahnten bei dem gleichmäßigen violetten Kolorit einigermaßen an das Skrofuloderma, die von ektatischen Gefäßen durchzogenen, steilenweise von atrophischen Streifen durchsetzten mittleren Anteile der Plaques wieder boten das Bild eines diffus infiltrierenden, flachen Lupus vulgaris dar. Einzelne der Scheiben wieder ließen einen ulzerösen Zerfall der borkenüberdeckten Randsegmente vermuten, was wieder auf einen Lupus exulcerans hingewiesen hätte. Ohne der histologischen Untersuchung vorgreifen zu wollen, schien es mir doch am wahrscheinlichsten zu sein, daß es sich hier um eine Kombination zwischen typischem Lupus erythematosus und echter Hauttuberkulose vom Charakter des Lupus vulgaris bzw. der kolliquativen Hauttuberkulose handeln dürfte. Auch bezüglich dieser Auffassung gelangte in dieser Sitzung keine Divergenz der Anschauungen zum Ausdruck.

Da die Körperherde aber doch in vielfacher Hinsicht von den geläufigen Bildern der Hauttuberkulose abwichen, so schien es mir doch nicht genügend berechtigt, für die Zugehörigkeit derselben überzeugt einzutreten, zumal bei der nachträglichen Applikation erweichender Verbände sich zeigte, daß an keiner der krustenbedeckten Randsegmente ulzeröse Veränderungen zutage traten, vielmehr überall unter den Borken von Epithel überkleidete infiltrierte Hautpartien die Unterschich-

tung bildeten. Wohl traten bei der gewaltsamen Ablösung des fettigen, mächtigen Schuppenbesatzes blutende Exkoriationen zutage, diese fanden jedoch in der zähen Adhäsion der modifizierten Epidermis eine zwanglose Erklärung. Das bei lupösem Gewebe sonst leicht gelingende Durchstoßen der Infiltrate stieß hier auf Widerstand. Auch war bei der systematischen Diaphanoskopie an keiner Stelle eine knötchenförmige Gewebseinstreuung nachzuweisen. Im Einklang hiemit fiel auch das Ergebnis der Tuberkulinreaktion aus. Die Pirquetsche Impfung mit Alttuberkulin provozierte nach 24 Stunden ein abortives mikropapulöses Erythem. Mit steigenden Dosen von Alt-Tuberkulin (0·01—0·1—3·0 *mg*) in 24stündigen Intervallen vorgenommene subkutane Impfungen bewirkten eine kaum nennenswerte Stichreaktion. Temperatursteigerung kam nicht zustande, auch war es weder im Bereiche der Gesichtseruption, noch an den Körperplaques zu einer Herdreaktion gekommen. Ein genauerer Aufschluß schien nun von der Untersuchung verschiedener Herde des Körpers und von dem Vergleiche des anatomischen Substrats derselben mit der Struktur der disseminierten Gesichtseruption zu gewärtigen zu sein. Zu diesem Zwecke habe ich von den Unter- und Oberschenkelplaques und zwar sowohl von deren abgeflachten, diffus infiltrierten, als auch den körnig unebenen Partien mehrere Segmente ausgehoben und auch den Gesichtsherden kleinere Stückchen entnommen.

Das histologische Verhalten der disseminierten Gesichtsherde wurde an zwei Gewebssegmenten bestimmt, welche den Randanteilen eines Plaques der rechten Wange und einer Scheibe in linker Jochbeinhöhe entsprachen. Der in den Schnittreihen der Herde gleimäßig wiederkehrende Aufbau entsprach volkommen jenen wenig markanten Veränderungen, welche als Substrat des Lupus erythematosus zur Genüge geläufig sind. Im Bereich der Hornschicht spielen sich die bekannten Erscheinungen der Hyperkeratose ab, wobei mit der schichtweisen Auflagerung des Hornlagers trichterförmig in die Follikel eingesenkte Hornzapfen alternieren. Entsprechend der jahrelangen Dauer des Prozesses machen sich allerorten deutliche Anzeichen der Atrophie geltend. Eine aus wenig Zellreihen formierte und der Retezungen entbehrende Epithelschicht streicht in grader Flucht über den kaum gewellten Papillarkörper. Das subepitheliale Kutislager gleichwie die darunter liegenden Koriumschichten bilden den Sitz eines äußerst schütter eingestreuten kleinzelligen Infiltrats, das an keiner Stelle zu einer namhafteren Ansammlung seiner Elemente geführt hat. In dem abgeflachten Papillarkörper ist es durch Erweiterung der Lymphkapillaren, sowie durch interstitielles Ödem zu einer unregelmäßig weitmaschigen Auseinanderdrängung des auch rarefizierten Kollagengerüstes gekommen. Die hierher reichenden Blutgefäße gleichwie jene der tieferen Hauttexturen sind ganz besonders erweitert, dicht von Blut erfüllt, ohne eine besondere Alteration ihrer Wände aufzuweisen. Die schütter eingestreuten, infiltrativen Zellreihen schließen sich wohl hauptsächlichst den Gefäßen und Schweißdrüsengängen an, ohne jedoch ausschließlich an diesen Standort gebunden zu

8*



sein. Färbungen mit Unnas polychromem Methylenblau, mit Pyronin-Methylengrüngemisch und andere zeigen, daß die Infiltrate ausschließlich von mikronukleären Rundzellen bestritten werden. Plasma- und Mastzellen fehlen. Die im Papillarkörper völlig aufgelösten Zellkolonnen formieren sich zu halbwegs breiteren Zügen in der Cutis propria, doch auch hier nur bis zur Höhe der Schweißdrüsenknäuel.

An Weigert-Präparaten fällt der tiefe Alterationszustand des Elastingerüstes auf. Von den zierlichen Papillarnetzen ist nichts mehr zu sehen. Dagegen sind in die schütter infiltrierte, ödematöse Subepithelialzone zu Knäuel geballte Fibrillenmassen eingeschichtet, welche außerhalb einer jeden Verbindung mit den erst in den tieferen Kutisschichten in geordneten Zügen auftretenden Elastingeflechten angetroffen werden. In den tieferen Lagen zeigen die Elastingeflechte eine Quellung und Verbreiterung der Fibrillen, die sich nur im Bereiche größerer Rundzellansammlungen verschmächtigen. Die drüsigen Anhänge weisen kaum irgendwie stärkere Störungen auf. In die Schnittebene fallende Schweißdrüsenausführungsgänge sind dilatiert. Einzelne Talgdrüsen kaum verändert.

Das anatomische Substrat der Körperherde wurde an mehreren, dem rechten Unter- und Oberschenkel, sowie dem rechten Vorderarm entnommenen Hautstücken ermittelt. Es zeigte sich zunächst eine weitreichende Übereinstimmung in der Beschaffenheit aller exzidierter Segmente und eine weitreichende Analogie zwischen dem Aufbau der Körperplaques und jenem der Gesichtsherde. So waren auch hier die Veränderungen mit mäßigen Infiltrationserscheinungen der Kutis, abnormen Füllungszuständen der Gefäße, hochgradigen Degenerationserscheinungen am elastischen Fasernetz und atrophischen Vorgängen der Deck- und Papillarschicht erschöpft. Zur Vermeidung von Wiederholungen sei angeführt, daß sowohl die ausgebreiteten Unterschenkelherde, als auch die Plaques am Oberschenkel und Arm, von geringfügigen Schwankungen des Infiltrationszustandes abgesehen, an keiner Stelle der durchmusterten Serien eine tuberkulöse Struktur aufwiesen, oder auch nur eine an solche gemahnende Herdanordnung bezw. Zellzusammensetzung darboten. Alle untersuchten Gewebsstücke zeigten eine der Norm gegenüber vorgeschrittene Verdünnung des Integuments bis gegen das subkutane Fett, welch letzteres kaum verändert erschien. Die Epidermis bedeckt eine beträchtlich gewucherte, sich in die Follikel pfropfförmig forsetzende kernlose Hornschicht. Die epithelialen Zellreihen sind reduziert, die Retezapfen ausgeglichen. Die Grenze zwischen Korium und Deckschichte linear angeordnet. Markanter noch als die disseminierten Gesichtsherde zeigen die Körperplaques die homogenisierte, von lakunenähnlich gedehnten Lymphräumen und strotzend von roten Blutkörperchen erfüllten, beträchtlich gedehnten Gefäßen durchsetzte Beschaffenheit der Subepithelialschicht. Wohl am auffälligsten tritt die Störung des elastischen Gewebes in den Vordergrund. Das in Hämalaun-Eosin-Präparaten kaum



tingible subepitheliale Grenzgewebe tritt an Weigert-Schnitten als von dicht eingestreuten distinkten Elastinherden durchsetzt hervor. Wirren haarknäuelähnlich verfilzte Konvolute gequollener, scharfrandig abgebrochener elastischer Fibrillen drängen den spärlichen Bestand der kollagenen Bündel auseinander. Zwischen diesen herdförmig abgesetzten Elastinknäuel liegen größere Strecken mit nur rudimentären, fragmentierten elastischen Fasern. Streckenweise sind auch solche Reste zu missen. In den tieferen Koriumanlagen ist eine Verdichtung und Verbreiterung der profunden Elastinnetze anzutreffen. Die entzündlichen Infiltrate weisen allenthalben im Vergleich zu den fazialen Lupusherden eine bedeutend dichtere Einschichtung auf. Aus kleinen, mit dunkeltingiblen Kern versehenen Rundzellen geformte Infiltrate durchziehen von der Subpapillarschicht angefangen bis gegen das subkutane Fettlager das Gewebe ohne herdförmige Anordnung. Zu den dichtesten Ansammlungen ist es längs der ektatischen Gefäße gekommen. Epitheloid- und Riesenzellen finden sich nirgends vor. Das kollagene Gerüst zeigt eine Verdichtung der Faserzüge bei reichlicher Proliferation der Bindegewebszellen. Auch scheint es zu einer reichlicheren Neubildung von Blutgefäßen gekommen zu sein. Die Schweißdrüsen sind allenthalben in normaler Konfiguration erhalten, die Talgdrüsen an einzelnen Stellen atrophisch. Einzelne Schnittreihen, in deren Ebene die erwähnten hirsekorngroßen, weißlich durchschimmernden Knötchen fallen, zeigen, daß denselben, von mäßigen Infiltrationsmänteln umgebene größere Talgdrüsen entsprechen, deren verlegte Ausführungsgänge eine konzentrische Schichtung der Epithelzellen darbieten.

Säurefeste Stäbchen, vom Charakter der Tuberkelbazillen, waren in zahlreichen darauf durchmusterten Schnittserien der verschiedenen Herde nicht nachzuweisen. Auch die modifizierte granuläre Form der Mikroben war in keinem der Plaques zur Darstellung zu bringen.

Die Tierimpfung wurde intraperitoneal bei drei Meerschweinchen vorgenommen, mit zerkleinerten Fragmenten der ausgebreiteten Schenkelherde. Während einer 2 ½ monatlichen Beobachtungsdauer zeigten die Versuchstiere keinerlei Veränderung und auch bei der Sektion derselben waren weder makroskopisch, noch histologisch (Drüsen, Milz) Anhaltspunkte für eine tuberkulöse Infektion zu gewinnen. Während des 10wöchentlichen Spitalsaufenthaltes waren im Krankheitsbilde keine wesentlichen Veränderungen eingetreten. Bei dauernden Salbenapplikation war es leicht einer massigeren Ansammlung seborrhoischer Schuppenlagen zu begegnen.

Im Mai dieses (1910) Jahres wurde das Kind abermals in arg verwahrlostem Zustand aufgenommen. Die Herde im Bereich des Gesichtes waren ziemlich unverändert. Die ergriffenen Körperflächen jedoch zeigten an allen Stellen ein weiteres Vordringen der peripheren Randschichten, sowie die massige Auftürmung von mißfärbigen, gelblich grünen und braunen, vielfach geschichteten, festhaftenden Schuppenmassen. Dieser Belag war wie vor einem Jahre meist nur an der Peripherie der Herde anzutreffen.



Da die Möglichkeit einer weiteren Gewebsumwandlung nicht von der Hand zu weisen war, so unterzog ich neuerdings einzelne suspekt erscheinende Stellen aus den Plaques des r. Vorderarms und der Oberschenkel der histologischen Exploration. Es waren auch diesmal nur die gleichen Gewebsveränderungen der zur Atrophie führenden mäßigen entzündlichen Infiltration mit der bereits in den früheren Befunden ausgewiesenen, charakteristischen Mitbeteiligung des subepithelialen, elastischen Fasernetzes festzustellen. Nirgends eine Andeutung des tuberkuloiden Baues. Im Bereiche der Rundzellinfiltrate weder Riesen- noch Epitheloidzellen. Die daraufhin untersuchten Schnittreihen waren frei von mikrobiellen Einschlüssen. Bei der neuerlichen Demonstration des Falles in der Wien. Derm. Gesellschaft (25. Mai 1910, Wien. klin. Woch. Nr. 30) konnte ich auf den einheitlichen Charakter und die strenge gewebliche Identität der im Aussehen soweit differierender Hautveränderungen hinweisen und den Fall als einen allerdings ganz atypischen Repräsentanten des Lupus erythematosus hinstellen. Selbst bei dieser Gelegenheit bedurfte es der besonderen Betonung und des Ausweises der histologischen Befunde, um dem Zweifel in bezug auf die Zusammengehörigkeit aller Körper- und Gesichtsherde begegnen zu können. So war namentlich Prof. Ehrmann geneigt, wenigstens für den Vorderarmherd die tuberkulöse, d. h. lupöse Natur geltend zu machen.

Von den Eigenheiten dieser Beobachtung wäre zunächst das Auftreten eines Lupus erythematosus in so frühem Kindesalter an den Prädilektionsstellen ähnlicher Aussaaten hervorzuheben. In dieser Hinsicht fehlt es allerdings nicht an einzelnen Beiträgen in der Literatur, die jedoch zumeist den Beginn der atrophisierenden Entzündung in höhere Altersstufen verlegen. So weit die Angaben verläßlich sind, hat bei dem Kinde der Prozeß schon im 2. Lebensjahr begonnen, die Äußerung über das Auftreten mäßig schuppender und seither unverändert persistierender Flecke ist wohl nur in diesem Sinne zu deuten. Im Gegensatz zur meist beobachteten geringen Empfänglichkeit der juvenilen Hautdecke für den rareficierenden Entzündungsprozeß, wäre hier eine ganz exquisite, in ihren präparatorischen Bedingungen allerdings völlig unklare Disposition anzunehmen. Sie allein machte es verständlich, daß die endogene Noxe derart multiple Angriffspunkte finden konnte und mit solchen Massenerscheinungen den Körper übersäen konnte. Es ist hier zu abnorm dichter Einstreuung, der die Wangen, Schläfen, Kinn besetzenden Herde gekommen, die in allen klinischen und anatomischen Zügen das Bild älterer Eruptionen des Lupus erythematosus aufweisen. Was die weitere Mitbeteiligung der

Körperoberfläche betrifft, so dürfte eine ähnliche, so ausgebreitete Bezirke gleichmäßig einnehmende Aussaat, nur den seltensten Vorkommnissen beizustellen sein. Bei den über größere Körperpartien verbreiteten Schüben des disseminierten Lupus erythematosus steuern meist nur kleine Herde zur exanthematischen Verteilung bei. In dieser Beobachtung finden wir nebst der abnormen Lokalisation der konfluierenden Herde ein fast symmetrisches Befallensein der beiden Unterschenkel von den Malleolen angefangen bis zur Kniehöhe. Überdies bis handtellergroße Scheiben an den Oberschenkeln, am Gesäß und dem rechten Vorderarm.

War schon die enorme Mitbeteiligung der Körperdecke geeignet gegen die Zugehörigkeit der sich hier darbietenden Läsionen zum Lupus erythematosus des Gesichtes Bedenken zu erwecken, so wurden diese nur noch durch den klinischen Aspekt gesteigert. Die violett-rote verfärbung, die reichliche Durchsetzung mit Teleangiektasien, die vielfache Einstreuung bräunlicher Pigmentationen, die streifige und netzförmige Atrophie zentraler Anteile und die seborrhoisch-krustöse, elevierte Beschaffenheit der Randpartien ließen mit großer Wahrscheinlichkeit die tuberkulöse Natur der alterierten Hautpartien annehmen. Hiemit in Einklang zu bringen wäre auch die bebesondere Empfänglichkeit des frühesten Kindesalters für tuberkulöse Hautprozesse. Abgesehen von dem ganz ungewöhnlichen Standort schien das Aussehen der Läsionen am ehesten der von Leloir als eigene Krankheitsform ausgewiesene Variante des Lupus vulgaris erythematoides zu entsprechen, d. h. jener Type der echten nodulären Hauttuberkulose, bei welcher der erythematöse Zustand die Kennzeichen des Lupus verdeckt. Bestärkt wurde diese Annahme noch durch die Beschaffenheit der, von Auflagerungen überdeckten, peripheren Herdanteile, die sich bei Anhebung der Borken als gleichmäßig infiltrierte, von ulzerösen Veränderungen freie Stellen präsentierten. Obwohl mittels Glasdruck in keinem der Herde noduläre Infiltrate vom Aussehen des Lupus nachweisbar waren und auch die Tuberkulinprobe weder eine Herd-, Stich- oder Allgemeinreaktion in einem diagnostisch orientierenden Aus-



maß ergab, so schien es immer noch wahrscheinlicher, daß es sich hier um einen spezifischen, im Aussehen und der Reaktionsfähigkeit verschleierten eigenartigen Prozeß, als um eine abnorme Manifestation des konfluierenden Lupus erythematosus handelt.

Bei der histologischen Untersuchung haben sich jedoch keinerlei Anhaltspunkte für die tuberkulöse Natur oder tuberkuloide Struktur der zahlreichen und umfangreichen Körperherde ergeben. Gleichwie die einzelnen Gesichtsscheiben, so zeigten auch die verschiedenen, in größeren Schnittreihen durchmusterten Körperherde einen vollkommen übereinstimmenden histologischen Aufbau. Das dem längeren Bestande der Veränderungen entsprechende anatomische Substrat beschränkte sich vorzüglich auf in schütteren Zügen angeordnete Kutisinfiltrate, die in allen Lagen des Koriums zu verfolgen waren und eine teils perivaskuläre, teils interstitielle, von größeren Gefäßramifikationen unabhängige Einschichtung darboten. Selbst in jenen Bezirken, wo es zu einer dichteren Zellansammlung gekommen war, bot dieselbe auch nicht annähernd eine umschriebene oder herdförmige Schichtungs- und Tinktionsdifferenzen aufweisende Anordnung. Bei der zweimaligen, im Zwischenraum von einem Jahre vorgenommenen Untersuchung, war stets der gleiche mikronukleäre, protoplasmaarme Charakter der Infiltratskomponenten festzustellen, in deren Verbänden weder Riesenzellen noch Formen von epitheloidem Aussehen auftraten. An keiner Stelle war es zu einer Auflösung oder Reduktion der glandulären Adnexe gekommen. Mit der indifferenten schmalzügigen Infiltration und dem ektatischen Zustand der in ihren Wandungen unveränderten, feineren Gefäße und Kapillaren ging eine ganz bedeutende Alteration der subepithelialen elastischen Fasernetze einher. Wie wir es in der Beschreibung der Befunde hervorgehoben, war es in der abgeflachten ausgeglichenen, mäßig ödematösen, von ektatischen Lymphräumen durchsetzten Papillarschicht ganz unabhängig von den hier nur sehr spärlich eingeordneten Infiltraten, zu einer Destruktion, Fragmentation bzw. irregulären und knäuelförmigen Verfilzung gequollener, verbreiterter, stellenweise bandförmig verlöteter, aus der Kontinuität, mit den tieferen Netzen völlig ausgeschalteter Elastinkonvolute gekommen. Dies traf für die Gesichts- und Körperherde in gleicher Weise zu. Eine beträchtliche diffuse und follikuläre Parakeratose der verschmächtigten, allenthalben der Zapfenanordnung entratenden Epitheldecke ergänzte die anatomischen Veränderungen.

Unter den allerdings nur wenig charakteristischen histologischen Merkmalen des Lupus erythematosus ist in gewissen

Einschränkungen immerhin dem Verhalten des elastischen Gewebes eine kennzeichnende Bedeutung beizulegen. Die von den quantitativen Infiltrationsverhältnissen und auch von der zellulären Beschaffenheit der Entzündungsprodukte unabhängige, wesentliche Alteration des Elastinbestandes erfährt in allen neueren Untersuchungen, von welchen ich nur die eingehenden Befunde Kyrles hervorheben möchte, eine vergleichende Würdigung. Diese besondere Tendenz des subepithelialen Elastinnetzes zur Verklumpung und knäuelförmigen Aufrollung ist auch in diesem Falle nicht nur als histologisches Kardinalphänomen bei der Analyse der im klinischen Bilde eindeutigen Gesichtseruption in den Vordergrund getreten, sondern hat auch im Gewebssubstrat der verschiedensten, den Unter- und Oberschenkeln entlehnten Herdanteilen die Charakteristik des Krankheitsbildes bestritten.

Andererseits haben sich bei aller Berücksichtigung der im Laufe der Zeit geänderten Begriffsbestimmung der anatomischen Grundlagen der bazillären Hauttuberkulose, auch nicht die geringsten reaktiven Gewebsveränderungen auffinden lassen, die auch nur vermutungsweise die Zugehörigkeit des Körperprozesses hätten annehmen lassen. Abgesehen von dem Mangel des Tuberkelbaues, der ja heute nicht mehr als beweiskräftig für die spezifische Abstammung von Gewebsveränderungen angesehen werden muß, haben sich weder exsudative noch proliferative Veränderungen geltend gemacht, welche zur Tuberkulose in pathogenetischer Abhängigkeit stehen. Die sorgfältigste Durchmusterung der verschiedensten Schnittreihen hat an keiner Stelle eine Verschiebung in der Gruppierung oder Zusammensetzung der Infiltrate feststellen lassen, namentlich haben sich in keinem der Gewebssegmente die in der Struktur lupöser Einstreuungen auftretenden Plasmazellverbände auffinden lassen. Desgleichen waren allerorten die Anzeichen des Kollagenschwundes, die Beeinträchtigung elastischer Fibrillen in den tieferen Kutaninfiltraten, gleichwie der Gefäßschwund in denselben, als in dem histologischen Substrat tuberkulöser Herde wiederkehrende Anzeichen, zu missen.

Aus diesem Gewebsverhalten ließ sich auch mit Bestimmtheit die erythematöse Variante des Lupus vulgaris ausschließen. Dies um so eher, als die exquisit chronische, auf mindestens 5—6 Jahre zurückreichende Dauer des Zustandes sicherlich wenigstens auf anatomischem Wege zu einer Auffindung der spezifischen Infiltrate geführt hätte. Auszuschließen war aber auch die öfter behauptete, als nachgewiesene regionäre Kombination zwischen Lupus vulgaris und Lupus erythematosus. Die aus klinischen Anzeichen abgeleitete Existenz von Misch- und Übergangsformen der beiden Prozesse ist bisher ebenso

wenig an der Hand der anatomischen Prüfung einwandfrei dargelegt worden, als die allmähliche Umwandlung entzündlich erythematöser Veränderungen in charakteristische, tuberkulöse Morphen. Mit der gehäuften histologischen Analyse ähnlicher Kombinationsformen wird sich unschwer feststellen lassen, daß die Übergänge und Transformationen nur aus irreführenden und die wahre Natur der Veränderungen verdeckenden akzidentellen Merkmalen abgeleitet werden.

Der negative Ausfall der Tuberkulinreaktion, gleichwie die erfolglose Tierimpfung haben des weitern zur Determinierung der Körperherde als Lupus erythematosus beigetragen. Obwohl ich dem refraktären Verhalten der Plaques dem Tuberkulin gegenüber keine allzugroße differentialdiagnostische Bedeutung beimessen möchte und auch das Fehlschlagen der Tierimpfung die avirulente Natur der pathologischen Produkte keineswegs überzeugend erhärtet, so ist doch im Ausbleiben der Tuberkulinwirkung immerhin ein verläßlicher Anhaltspunkt dafür zu erblicken, daß sich der ganze Krankheitsprozeß in einem tuberkulosefreien Organismus abspielt. Die mit rasch ansteigenden Tuberkulindosen durchgeführte Testuntersuchung hat selbst bei Verwertung großer Mengen keinen Ausschlag gegeben. Es ist dies ein einwandfreies Zeugnis nicht nur für den tuberkulosfremden Charakter des Hautprozesses, sondern vielmehr für das Auftreten desselben in einem Terrain, das durch keinerlei vorangehende tuberkulöse Läsion des Organismus umgestimmt erschien. In welch großen Mengen das Tuberkulin seitens des gesunden, d. h. des tuberkulosefreien Organismus vertragen wird, haben ja zu Genüge die Impfreihen Hamburgers demonstriert. Auch in diesem Falle ist das subkutan eingebrachte Tuberkulin gleich einer indifferenten Substanz zur Resorption gelangt.

Zusammenfassend möchte ich hervorheben, daß diese Beobachtung neuerdings beweist, wie unzulänglich mitunter die klinischen Merkmale sein können und wie wenig die von mancher Seite geäußerte geringschätzige Bewertung der wissenschaftlichen Hilfsmittel der Diagnostik und unter diesen vor allen der histologischen Untersuchung, berechtigt ist. Nach der makroskopischen Erscheinungsweise wäre hier das seltene Nebeneinandervorkommen von Lupus erythematosus des Gesichtes und einer dem Lupus vulgaris nahestehenden ausgebreiteten Hauttuberkulose des Körpers anzunehmen gewesen. Auf histologischem Wege ließ sich die gewebliche Gleichartigkeit aller Eruptionsformen und ihre in allen Zügen dem Lupus erythematosus entsprechende Natur feststellen.

Aus dem Ambulatorium für Haut- und Geschlechtskranke des Dozenten Dr. M. Oppenheim in Wien.

Über Syphiliseruptionen, die während energischer Quecksilberbehandlung und kurze Zeit nach dieser oder auch nach Arsenobenzolinjektion auftreten.

Von

Privatdozent Dr. **M. Oppenheim**.

Die Jarisch-Herxheimersche Reaktion der syphilitischen Krankheitsprodukte, die darin besteht, daß auf die ersten Quecksilbergaben Syphiliseruptionen mit entzündlicher Rötung, manchmal auch mit Schwellung innerhalb 24 Stunden antworten, hat in jüngster Zeit infolge der Behandlung der Syphilis mit dem Ehrlichschen Arsenobenzol eine größere Beachtung gefunden. Hatten schon früher Thalmann, Welander, Marcus u. a. diese Reaktion mit dem Zugrundegehen zahlreicher Spirochaeten in den syphilitischen Krankheitsprodukten und mit dem Freiwerden von Endotoxinen, die Hyperämie und Rundzelleninfiltrate veranlassen, erklärt, so erfuhr diese Hypothese durch die Beobachtungen nach Behandlung mit „606" eine weitere Stütze. Denn in dem Maße als Arsenobenzol dem Quecksilber als spirochaetentötendes Mittel überlegen ist, in dem Maße muß auch durch die größeren freiwerdenden Endotoxinmengen aus den rascher und in größerer Zahl getöteten Spirochaeten die Reaktion früher und stärker ausgelöst werden. Die Häufigkeit der Jarisch-Herxheimerschen Reaktion nach Behandlung mit „606", deren Intensität, deren Vorkommen an Syphilisprodukten, die nach Quecksilberbehandlung die Reaktion für gewöhnsich nicht zeigen — rote Höfe um Primäraffekte



nach „606“ Behandlung, Nervenstörungen etc. — wird von den meisten Autoren, die mit Arsenobenzol Versuche anstellten, übereinstimmend zugegeben.

Im folgenden seien nun Beobachtungen mitgeteilt, die zuerst selbstversändlich nur an Syphilisfällen, die mit Quecksilber behandelt wurden, gesammelt werden konnten, in jüngster Zeit aber auch an mit Arsenobenzol behandelten Kranken zutrafen und damit eine wertvolle Bereicherung fanden.

In einer Reihe von Fällen nämlich, die energisch mit Quecksilber behandelt wurden und bei denen während oder unmittelbar nach der Kur Rezidiven oder bei präventiv behandelten Fällen erste Exantheme auftraten, zeigten diese öfters Eigenschaften, die der Jarisch-Herxheimerschen Reaktion entsprachen d. h. lebhafte Rötungen und Schwellungen der Syphiliseffloreszenzen oder Bildungen roter Hofe um luetische Effloreszenzen, so daß diese von vorneherein einen ausgesprochen akut entzündlichen Charakter trugen. In einigen Fällen fanden sich diese Syphiliseffloreszenzen fast ausschließlich an den Lokalisationsstellen des Erythema exsudativum multiforme, — Streckseiten der Extremitäten, Hand- und Fußrücken, Stirne — so daß manchmal die Differentaldiagnose dieser Krankheit gegenüber Schwierigkeiten bereitete.

Einige dieser Fälle wurden von uns in der „Wiener dermatologischen Gesellschaft“ demonstriert; alle Fälle wurden seit 1907 in dem von mir geleiteten Ambulatorium für Haut- und Geschlechtskranke des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen Wiens beobachtet.

Es seien hier kurz die Krankengeschichten der nicht demonstrierten Fälle wiedergegeben:

1. Prot.-Nr. 1596/1907. L. B., 21 Jahre alt, Maschinarbeiter.

11./XII. Ulcus venereum induratum (mixtum). Bubo dexter.

20./XII. Nach Proruptionskopfschmerzen, Auftreten eines Exanthema maculosum.

Patient will ins Spital und macht dort eine Quecksilberkur von 20 Einreibungen und einer Hg-salicylicum-Injektion.

3./II. Eruption eines papulösen Exanthems auf der Haut der Stirne, des Gesichtes, der Streckseiten der oberen Extremitäten und der Schultern. Die Effloreszenzen erreichen

Kreuzergröße, sind rund oder oval, sehr intensiv rot gefärbt, dem Erythema multiforme ähnlich.

2. Prot.-Nr. 486/1908. J. M., 32 Jahre alt, Kutscher.

12./III. Phimose, Sklerose, Exanthema papulosum, Hydrargyrum salicylic. (1:10) $^1/_2$ cm^3 und Lecithin.

10./IV. Zehn $^1/_2$ cm^3 Hg-saliczyl. Nächtliche Kopfschmerzen; das papulöse Exanthem abgeblaßt.

18./IV. Proruption von hellroten, zum Teil schuppenden, in Kreisen und Guirlanden angeordneten papulösen Effloreszenzen am Stamme und an den Extremitäten.

Fortsetzung der Quecksilberkur.

4./VI. Die Haut der Arme, der Brust und des Rückens ist bedeckt mit zentral blassen peripher hellroten, ringförmigen, bis kreuzergroßen, Erythema figuratum ähnlichen Effloreszenzen zwischen denen zahlreiche Gruppen von hirsekorngroßen rotbraunen Knötchen ausgesät sind. Der Rücken fast diffus von analogen Effloreszenzen bedeckt. Am Kopfe Alopecia specifica.

3. Prot.-Nr. 193/1909. A. W., 26 Jahre alt, Bäcker.

7./IX. Sklerosis gangraenosa in sulco coronario.

27./IX. Exanthema maculosum.

30./IX. Hydrargyrum salicylicum (1:10) $^1/_2$ cm^3.

1./XII. 15 halbe cm^3 Hg-salicylicum; alle Erscheinungen von Syphilis bis auf leichte Induration der Sklerose und Drüsenschwellung geschwunden.

10./XII. Jodnatrium (10:200) 2 Eßlöffel.

21./XII. 2 Flaschen Jodnatrium.

7./I. An den Streckseiten der Vorderarme flach elevierte, bis kronengroße, unscharf begrenzte, hellrote, kleinlamellös abschuppende Effloreszenzen. Im Gesichte, namentlich um die Nase und Mundwinkel kreisförmig begrenzte, mit kleienförmigen Schuppen bedeckte hellrote, mäßig erhobene Effloreszenzen. Der Stamm und die Beugeseite der Extremitäten sind völlig frei.

4. Prot.-Nr. 1892/1909. J. H., 22 Jahre alt, Tischler.

26./VIII. Sklerosis gangraenosa in sulco coronario.

24./IX. Exanthema papulosum. Beginn der Hydrargyrum salicylicum-Injektionen.

11./XII. Zwölf halbe cm^3 Hg-salicylicum. Auftreten eines Exanthems an den Streckseiten der oberen, weniger der unteren Extremitäten mit bis kreuzergroßen, flacherhabenen, hellroten, kreisförmigen, sukkulenten Effloreszenzen, die dem Erythema exsudativum multiforme ähneln.

5. Prot.-Nr. 2260/1909. Pr., 26 Jahre alt, Tapezierer.

6./X. Phimosis, Sklerosis, Exanthema papulosum.

18./VII. Patient hat 15 halbe cm^3 Hydrargyrum salicylicum Injektionen erhalten; nach der 4. Injektion waren die Erscheinungen von Lues geschwunden. Jodnatrium.

5./I. 1910. An den Streck- und Beugeseiten der Extremitäten, am Halse sehr hellrote bis talergroße, scharf begrenzte, zum Teil Ringe bildende Effloreszenzen. Die Oberfläche der über das Hautniveau emporragenden Effloreszenzen ist teils mit Schuppen, teils mit Krusten bedeckt. Besonders ist dies in der linken Ellbogenbeuge ausgesprochen.

6. Prot.-Nr. 2585/1909. K. M., 31 Jahre alt, Maler.

20./XI. Erosiones penis et praeputii Nr. VI. Spirochaeten reichlichst.

23./XI. Beginn der Abortivbehandlung mit Hydrargyrum salicylicum (1:10); 2 mal wöchentlich $^1/_2$ cm^3.

11./I. Zwölf $^1/_2$ cm^3 Ausbruch eines makulo papulösen Exanthems an der Brust, Schulter und Beugeseite der Arme. Die einzelnen Effloreszenzen erreichen Daumennagelgröße, sind sehr hellrot gefärbt und machen zum Teil einen urtikariellen Eindruck.

7. Prot.-Nr. 2592/1909. W. St., 30 Jahre alt, Monteur.

21./XI. Skleroses Nr. III in cute penis. Spirochaeten reichlich. Keine Drüsenschwellung.

23./XI. Beginn der Präventivbehandlung mit Hydrargyrum salicylicum (1:10).

10./I. 1910. Der Kranke hat einen halben und fünf ganze cm^3 Hg-salicylic erhalten. Auftreten eines sehr reichlichen, papulösen Exanthems auf der Haut des Stammes und der Extremitäten, besonders dicht auf der Haut der Schultern und des Rückens. Die Effloreszenzen sind bis kreuzergroß, sind stark erhaben, hellrot und sind von lebhaft roten, allmählich in die Umgebung ausklingenden Entzündungshöfen umgeben.

8. Prot.-Nr. 230/1910. S., Schlosser, 25 Jahre alt. (Krankengeschichte publiziert in der Wiener klinischen Wochenschrift Nr. 37. 1910. In der Publikation „Über Quecksilberfestigkeit der Syphilisspirochaeten etc.") Hier seien nur die Daten, die für die angeführten Beobachtungen von Interesse sind, angeführt.

25./I. Sklerosis erosa in sulco coronario; keine Drüsenschwellung. Spirochaeten reichlich. Letzter Koitus vor 3 Wochen.

29./I. Hydrargyrum salicylicum (1:10) $^1/_2$ cm^3.

18./III. 14 halbe cm^3; Kopfschmerzen.

19./III. Papulae penis; Exanthema papulosum. Die Papeln am Stamme sehr hellrot.

9. Prot.-Nr. 246/1910. A. P., 32 Jahre alt, Bronzearbeiter.

31./I. Sklerosis erosa in sulco coronario.

28./II. Exanthema maculo papulosum.



3./III. Hydrargyrum salicylicum (1:10) Chinin. sulfuric. 0·5 einmal täglich.

7./IV. Zehn halbe cm^3 Hg. salicyl. Exanthem im Abblassen.

14./VI. Zwanzig halbe cm^3. Exanthem größtenteils bis auf Pigmentierungen geschwunden. Am Rücken, an den Schultern und spärlich am Bauche bis guldengroße ovale und runde, braunrote Kreise.

2./VI. Die Ringe am Rücken und auf den Schultern lebhaft rot, wie akut entzündlich.

11./VI. Die Ringe eleviert, sukkulent, hellrot.

15.VI. Das akut entzündliche Aussehen des Syphilis-Rezidivs noch stärker ausgesprochen; die Kreise und Ringe schuppen zum Teil an der Oberfläche, die peripheren Anteile sind wallartig erhaben.

10. Prot.-Nr. 290/1910. M. W., 27 Jahre alt, Kutscher.

5./II. Phimosis, Sklerosis, Exanthema papulosum.

7./II. Phimosenoperation.

8./II. Beginn der Hg-Kur mit Hydrargyrum salicylic. (1:10) $^1/_2$ cm^3.

3./IV. 15. Hg.-salicylicum-Injektion. Die luetischen Erscheinungen bis auf Pigmentierungen geschwunden. Jodnatrium.

16./IV. An den Streckseiten der oberen und unteren Extremitäten, am Rücken, an der Stirne bis kreuzergroße, sehr stark elevierte, halbkugelig vorspringende, braunrote Effloreszenzen, die zum Teil mit Schuppen bedeckt sind. An den Streckseiten der unteren Extremitäten ähneln die Eruptionen sehr dem Erythema nodosum, nur daß die Farbe braunrot ist.

Am Rücken zahlreiche papulöse Effloreszenzen von hellroten Entzündungshöfen umgeben.

11. Prot.-Nr. 698/1910. A. D., 43 Jahre alt, Zimmermaler.

29./III. Sklerosis crosa in cute penis. Keine Drüsenschwellung. Spirochaeten reichlichst.

31./III. Exzision der Sklerose, $^1/_2$ cm im gesunden Gewebe. Beginn der Präventivbehandlung mit Hydrargyrum-salicylicum-Injektionen.

24./IV. Nach 5 halben cm^3 Auftreten eines ausgebreiteten makulopapulösen Exanthems. Zahlreiche Effloreszenzen zeigen zentrale, derbe braunrote bis hanfkorngroße Knötchen, die von lebhaft roten, allmählich sich in die der Umgebung verlierenden Entzündungshöfen umgeben sind.

12. Prot.-Nr. 717/1910. F. D., 34 Jahre alt, Schneider.

1./IV. Ulcus venereum Karbolverätzg. Jodoform.

18./IV. Induratio incipiens ulceris.

6./V. Die Basis des Ulkus glatt, braunrot.

20./V. Inguinaldrüsen schwellen an.

30./V. Proruption eines makulösen Exanthems.

9./VI. Beginn der Hydrargyrum-salicyl.-Injektionen (1:10).

28./VII. 15 halbe cm^3 Hg.-salicylicum.



4./VIII. An den Beuge- und Streckseiten der oberen Extremitäten, an den Achselfalten, auf der Schulter zeigen sich sehr hellrote bis flachhandgroße, flacherhabene, an der Oberfläche kleienförmig schuppende Effloreszenzen.

20./VIII. 20 halbe cm^3 von Hg. salicylicum. Das Exanthem besteht unverändert fort.

13. Prot.-Nr. 944/1910. J. B., 24 Jahre alt, Schneider. I. Kur vor 2 Monaten wegen Sklerose und Exanthema maculosum. 20 Injektionen mit Hydrargyrum salicylicum (1:10).

4./V. Papulae erosae penis; Maculae in cute trunci et in extremitatibus. $^1/_2$ cm^3 Hg. salicylicum.

18./V. 4 halbe cm^3.

25./V. 1 ganzer cm^3.

26./VI. 7 ganze cm^3 Hg. salicylicum. Die luetischen Erscheinungen vollständig geschwunden.

17./VII. 2 Flaschen Jodnatrium (10:200) wurden getrunken.

27./VII. An den Streckseiten der Extremitäten, im Gesicht, auf der Stirne lebhaft rote, flach erhabene, nicht schuppende, bis hellergroße Effloreszenzen. Stamm frei.

Fälle, die nach der Injektion von Ehrlich Hata „606" analoge Hauterscheinungen darboten:

14. Prot.-Nr. 2191/1910. A. K., 20jähriger Schuhmacher.

7./X. Sklerosis erosa praeputii, Exanthema maculo papulosum. Injektion von 0·6 alkalischer Lösung, intramuskulär.

8./X. Exanthem gerötet (Herxheimer).

10./X. Exanthem bis auf Pigmentierungen geschwunden.

18./X. Auftreten mehrerer hellroter bis erbsengroße Papeln.

19./V. Das hellrote papulöse Exanthem nimmt zu; die Papeln erreichen Bohnengröße.

20./X. Sehr reichlich ausgesäte hellrote, papulöse Effloreszenzen am ganzen Stamm und auf den Extremitäten.

15. Prot.-Nr. 2583/1910. St., 27 Jahre alt, Geschäftsdiener.

18./XI. Sklerosis erosa lamin. int. praeput. Skleradenitis sinistra. Injektionen von 0·3 Arsenobenzol; subkutan, alkalisch.

30./XI. Sklerose fast überhäutet, aber noch sehr derb. Drüsenschwellung rechts bohnengroß.

7./XII. Auftreten eines makulösen, sehr hellroten Exanthems, ausschließlich an den Streckseiten der oberen und unteren Extremitäten.

Der Fall wird von Balban in der Sitzung der Wiener dermatologischen Gesellschaft vom 7./XII. 1910 demonstriert.

18./XII. Die Effloreszenzen haben papulösen Charakter angenommen, sind sehr lebhaft rot, scharf begrenzt, gleichen, was Form und Lokalisation betrifft, dem Erythema exsudativum multiforme.



Lipschütz demonstriert in der Sitzung der Wiener dermatologischen Gesellschaft vom 30. November 1910 einen analogen Fall nach Arsenobenzolinjektion.

Inzwischen wurde auch von Mucha aus der Klinik Professor Finger ein Fall von psoriasiformen Syphilid nach Arsenobenzolbehandlung, von hellroter Farbe und analoger Lokalisation demonstriert.

In den Sitzungen der „Wiener dermatologischen Gesellschaft“ wurden von uns außerdem folgende einschlägige Fälle demonstriert: (Die ausführliche Beschreibung der Fälle findet sich in den Sitzungsberichten.)

Sitzung vom 20. November 1907.

Demonstration eines 25jährigen Patienten mit einem Exanthema syphiliticum, das den Typus eines Exanthema syphiliticum nodosum hat. Vor drei Wochen Sklerose, Exanthema maculosum; bis jetzt sieben halbe Gramme von Hydrargyrum salicylicum (1 : 10). Vor einer Woche trat unter heftigen, abendlichen Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, Abgeschlagenheit der Ausschlag auf, der sich am Stamme als Acne syphilitica, an der Streckseite der oberen, besonders aber der unteren Extremitäten als hellrote bis über hellergroße, derbe, in der Haut befindliche Infiltrate charakterisiert. Die Unterschenkel sind mit diesen Erythema nodosum ähnlichen Effloreszenzen übersät.

Zu dieser Demonstration bemerkten wir damals, daß das Exanthem als syphilitisches aufzufassen wäre und daß es zwei Beobachtungen, die wir an der Klinik Prof. Finger und zwei aus unserer Privatpraxis entspricht, bei denen ebenso plötzlich während oder unmittelbar nach einer Quecksilberkur ein syphilitisches Exanthem an den Lokalisationsstellen des Erythema multiforme exsudativum auftrat, mit erythemähnlichem, hellrotem und knotigem Charakter. Vielleicht, meinten wir, wäre dies darauf zurückzuführen, daß durch die Quecksilbertherapie zahlreiche Spirochaeten in loco, vielleicht auch in inneren Depots zugrunde gehen und daß durch das Freiwerden der Endotoxine solche Syphiliseruptionen veranlaßt werden. Wir glaubten nämlich die Beobachtung gemacht zu haben, daß bei Rezidiven im unmittelbaren Anschlusse an ausgiebige Quecksilbertheraphie oder während einer solchen, der akut entzündliche Charakter



der einzelnen Syphiliseffloreszenzen ganz besonders stark betont ist.

Vielleicht wäre diese Erscheinung in Analogie zu setzen mit der Reaktion syphilitischer Exantheme auf die ersten Quecksilbergaben, die ja auch als lebhaftere Rötung auftritt und mit dem Zugrundegehen von Spirochaeten und dem Freiwerden von Endotoxin in loco erklärt wird. Es wäre möglich, daß in Hinkunft die entzündlichen Veränderungen bei Syphilis, die sich auch durch den Leukozytengehalt von den reinen syphilitischen Plasmomen unterscheiden, als Ausdruck dessen angesehen werden, daß Endotoxin der zugrundegehenden Spirochaeten und Antikörper aufeinander einwirken, in Analogie mit der Pirquetschen Reaktion bei Tuberkulose.

In der Sitzung vom 15. Januar 1908 konnten wir den Fall ein zweites Mal mit folgendem Befund demonstrieren: Die Knoten an den unteren Extremitäten sind exulzeriert und zeigen das Bild von oberflächlich exulzerierten Papeln oder einer Rupia syphilitica. Da Exulzeration beim Erythema nodosum nicht vorkommt, so liegt zweifellos Sypilis vor, die einem Erythema exsudativum multiforme oder nodosum ähnelt.

Sitzung vom 12. Februar 1908. Demonstration eines Falles von eigentümlicher Syphilisrezidive mit Neuanschwellung des Primäraffektes und der dazu gehörigen Lymphdrüsen. Der 28jährige Patient hatte im September Sklerose in der Gegend des Frenulums und makulöses Exanthem. Er bekam Salizyl-Quecksilberinjektionen, worauf die Sklerose und das Exanthem zurückgingen. Kurz nach Ende der Behandlung bekam er eine papulöse Rezidive mit neuerlicher Intumeszenz der Sklerose. Das Exanthem hatte akut entzündlichen Charakter. Er bekam wieder Hg-Injektionen, auf welche die Erscheinungen zurückgingen. Bald darnach neuerliche Rezidive mit analogen Erscheinungen. Das Rezidivexanthem, das Pat. jetzt zeigt, ist das dritte seit September. Patient macht gegenwärtig eine Schmierkur. Unter Kopfschmerzen traten am Rücken um die Pigmentflecke, die von früheren Papeln herrührten, hellrote, breite Höfe auf, die durch einen Ring normaler Haut von den Pigmentflecken geschieden waren. Auf diese hellen Rötungen, die Exantheme im Anschlusse oder während der Quecksilberkur zeigen, wurde schon wiederholt hingewiesen.

Sitzung vom 13. Mai 1908. Demonstration eines 30jährigen Mannes mit Tonsillarsklerose und einem ausgebreiteten, kleinpapulösem Syphilid. „Auffallend sind einige sehr hellrote pustulierte Effloreszenzen am Stamme und an der Stirne, die jetzt während der Quecksilberkur aufgetreten sind und sich vielleicht deshalb durch ihre hellrote Farbe und ihren akut entzündlichen Charakter unterscheiden, analog meinen früheren Beobachtungen bezüglich Hauteruptionen bei oder nach Quecksilberkuren."



Aus der Beobachtung dieser Fälle ergibt sich vor allem, daß das Quecksilber respektive das Arsenobenzol die Ursache sind, daß Syphiliseruptionen der Haut, mögen diese nun als Rezidive auftreten, oder als erstes Exanthem nach oder während der Präventivbehandlung erscheinen, eine eigentümliche Form zeigen können, wie sie in dieser Häufigkeit bei der unbehandelten Syphilis nicht vorkommt. Es ist selbstverständlich mir bekannt, daß bei syphilitischen Exanthemen auch ohne Behandlung die Effloreszenzen lebhaft rot und akut entzündlich gerötet sein können und daß hellrote Höfe typisch gefärbte syphilitische Effloreszenzen umgeben können; dies ist jedoch ein verhältnismäßig seltenes Ereignis. Noch viel seltener kommt es vor, daß syphilitische Exantheme als Erstlings- und als Rezidivexantheme auf den Streckseiten der Extremitäten und auf der Stirne auftreten und nicht nur der Lokalisation nach, sondern auch morphologisch dem Erythema exsudativum multiforme ähneln. Wenn ich also Gelegenheit hatte, bei meinem verhältnismäßig kleinem Luesmateriale und in dem Zeitraum von drei Jahren 16 ausgesprochene Fälle dieser Art zu sehen, so beweist dies den von mir supponierten ursächlichen Zusammenhang mit der energischen spezifischen Therapie, eine Annahme, die durch die Beobachtungen nach Arsenobenzolbehandlung eine starke Stütze gewonnen hat.

Eine Erklärung für diese Erscheinung zu geben, ist sehr schwierig. Hier sind die Verhältnisse viel komplizierter als bei der Jarisch-Herxheimerschen Reaktion. Und trotzdem zeigt sich sogar bezüglich dieser eine große Meinungsverschiedenheit unter den Autoren.

Wenn wir hier die wichtigsten diesbezüglich geäußerten Meinungen Revue passieren lassen, so müssen wir vor allem zugeben, daß ein zwingender Beweis für keine der Meinungen bisher erbracht wurde; sie erscheinen nur durch Analogieschlüsse und auf Grund klinischer Tatsachen mehr oder weniger plausibel.

Jarisch, Jadassohn, Rille und Herxheimer und Krause, die die Reaktion zuerst beobachteten, geben sich





nicht viel mit Erklärungsversuchen ab und führen die Reaktion auf eine Überempfindlichkeit der syphilitisch erkrankten Zellen gegenüber dem Quecksilber zurück, wodurch größere Schädigungen dieser Zellen verursacht werden; die letzteren meinen nur, daß die Reaktion dann auftritt, wenn ein genügend großes Quantum Quecksilber auf einmal erstmalig zur Resorption gelangt. Der erste Erklärungsversuch nach der Entdeckung der Spirochaete pallida rührt von Thalmann her, der die Reaktion auf die direkt spirochaetentötende Wirkung des Quecksilbers bezieht. Dadurch werden nämlich die an den Spirochaetenleibern haftenden Gifte — Syphilisendotoxine — frei. Diese bedingen Hyperämie, Rundzelleninfiltration, Gewebshypertrophie und Gewebsneubildung. Durch dieses Freiwerden der Gifte bei Abtötung der Spirochaeten erfolgt in den ersten Tagen der Quecksilberkur eine Verschlimmerung der Krankheit. Dieser Ansicht schlossen sich an Welander, Marcus, teilweise auch Oppenheim und Wolff-Eisner. Der letztere modifiziert die Thalmannschen Anschauungen insoferne, als er auch die Überempfindlichkeit, die im Verlaufe der Syphilis entsteht, berücksichtigt. Diese erkläre es aber, warum eben schon geringe Giftmengen genügen, um schwere klinische Erscheinungen hervorzubringen. (Finger und Landsteiner.)

Oppenheim hingegen meint, daß auch nach v. Pirquet das Zusammentreffen von Antikörper und Antigen in loco nach Freiwerden der Endotoxine an der Ursache der Jarisch-Herxheimerschen Reaktion mitbeteiligt sein könne, s. o.

Gegen die Thalmannsche Ansicht wendet sich Neisser, der durch direkte Verusche in vitro nachwies, daß zur Tötung der Spirochaete pallida eine solche Konzentration von Sublimat, wie sie im Blute vorhanden sein kann, nicht genügt. Das Quecksilber sei ein Stimulans, welches den Körper zur Antikörperbildung in höherem Maße anregt, als es das Antigen allein imstande wäre. Einen mehr vermittelnden Standpunkt nimmt Tomasczewski ein, der die Wirkung des Quecksilbers zum Teil auf die Steigerung der Wehrstoffe des Organismus, zum Teil auf entwicklungshemmende Faktoren, zum größten

Teil aber auf die spezifisch bakteriziden Eigenschaften des Quecksilbers bezieht.

Kreibich hingegen führt die Quecksilberwirkung auf die Steigerung der bakteriziden Substanzen des normalen Organismus zurück, obwohl wie Kremer bemerkt, dagegen die Raschheit des Auftretens der Jarisch-Herxheimerschen Reaktion spricht; denn eine deutliche Erhöhung der Bakterizidie des Blutes lasse sich nach Kreibich erst am 11. Tage nach der Quecksilberbehandlung nachweisen.

Einen ganz exzeptionellen Standpunkt in der Deutung der Herxheimerschen Reaktion nimmt Ehrlich ein, der sie beim Arsenobenzol auf zu geringe Dosis zurückführt, wodurch die Spirochaeten nur zu größerer Giftproduktion gereizt, stimuliert, aber nicht getötet werden.

Andere Autoren wiederum, wie in jüngster Zeit z. B. Kremer, führen das Aufflammen der Exantheme, sowie deren Provokation durch Quecksilber auf die gesteigerte Lymphozytenbildung, den vermehrten und rascheren Lymphstrom und damit auf rascheren Spirochaetentransport zurück.

Dies sind kurz angeführt die wichtigsten Erklärungsversuche der Jarisch-Herxheimerschen Reaktion. Nun liegen bei dieser die Verhältnisse, wie gesagt, verhältnismäßig einfach. Das bereits bestehende Exanthem verrät die Position der Spirochaeten, das eingeführte spirochaetentötende Mittel muß an diese Portionen gelangen und wirkt auf diese, sei es direkt, sei es indirekt ein; auf jeden Fall wird hiedurch ein Entzündungsreiz gesetzt, der uns das Aufflammen des Exanthems begreiflich macht. In unseren Fällen besteht jedoch meistenteils kein Exanthem oder wenn ein solches vorhanden ist, dann hat das später auftretende Exanthem mit dem bereits bestehenden gar nichts zu tun; im Gegenteil, es ist der Kontrast zwischen dem hellroten Rezidivexanthem und dem abgeblaßten ersten Exanthem ein sehr auffallender (vgl. z. B. Fall 9, 10, 14). Der Organismus ist dabei mit Quecksilber resp. Arsenobenzol reichlich versehen; es kann also von einer Tötung der Spirochaeten, die ja die Exantheme veranlassen, keine Rede sein. Also wie sind die von uns beschriebenen Beobachtungen zu erklären? Auf diese Frage ist es gegenwärtig unmöglich auch nur eine halbwegs befriedi-

gende Antwort zu geben; man müßte sich denn in uferlose Hypothesen verlieren und wir haben wohl des Hypothetischen genug in der Syphilislehre.

Wir wollen also hier nochmals unsere Beobachtungen kurz zusammenfassen: **Ist ein an Syphilis erkrankter Organismus mit Quecksilber respektive mit Arsenobenzol energisch behandelt worden, so können die Syphiliseruptionen, die während oder kurze Zeit nach der Behandlung erscheinen, entzündlichen Charakter haben, der sich durch helle Rötung und durch Sukkulenz eventuell durch Schmerzhaftigkeit dokumentiert. Öfters kommt es auch zur Ausbildung von Exanthemen, die sowohl morphologisch als auch in bezug auf die Lokalisation den Typus des Erythema exsudativum multiforme nachahmen.**

A severe complicated case of Syphilis in which three different secondary eruptions occurred in succession.

By

George Pernet, M. D.
London.

It was with the greatest pleasure that I accepted the invitation to contribute to the „Festschrift“ in honour of Professor Welander of Stockholm, whose name is a household word among syphilographers.

Casting about for a subject, I first thought of relating my experiences of the intra-muscular treatment of syphilis, as compared with other methods, but as I have so recently dealt at large with this point [1]) I rejected the idea, as I should have had to repeat myself.

On looking through my notes of syphilitic cases, which have come under my observation during the last twenty years or so, I came across one dating from 1898 which I thought would be worth setting out in this place.

In limine, it should be noted that this case was treated by pills and potions in the routine way that obtained then, twelve years ago, in London hospitals, and which appears to obtain still, so great is the power of mere authority in matters medical.

The facts of the case in point are these: The patient, a vigorous young man of 22, first came under observation on June 7, 1898 (Σ note-Book III., pp. 38—39 etc.) with a scarlatiniform erythematous rash due.

---

[1]) „The Intramuscular Treatment of Syphilis“, American Med. Assoc., Atlantic City, 1909. — Discussion on the Present Position of and Treatment of Syphilis (Proceedings, Royal Soc. of Med. of London, Vol. III., Nr. 9. 1910, p. 234).

to copaiba, which he had taken for a smart gonorrhœa. In addition, however, he had a typical hard, ulcerated syphilitic chancre situated on the corona glandis. He had been exposed to infection one month before its appearance.

He was ordered Pil. Hydrarg. c. Cretâ, and Lotio Nigra.

On June 17 th, the copaiba rash had largely disappeared. The chancre looked healthier. The Pil. and Lotio were repeated.

He was not seen again until July 15, when he presented an early syphilitic eruption, which had broken out on July 13, It consisted of groups of closely set papules, partially coalescent and looking like single lesions at a distance.

They were distributed thickly about the chin, lower lip and the front of the neck, with a few scattered lesions about the upper limbs and fewer still on the lower ones.

The chancre was healed, but cartilaginous induration was still felt.

There were also a few superficial ulcers on the tongue and lips. There was some post-sterno-mastoid adenitis, especially on the right side, but no enlargement of the sub-occipital and epitrochlear glands. The inguinal adenitis was characteristic. The throat was very slightly affected.

On July 26, 1898, a pustular lesion appeared on the lower palpebral conjunctiva. It was the size of a pea. It was opened and pus let out.

During August the patient continued under treatment as an out-patient (he had always been an out-patient), for in London the number of beds available for bad syphilitic cases are very few in number.

Many of the skin lesions ulcerated very deeply, looking like broken-down gummata. The limbs, trunk, and scalp were affected in this way.

He began to improve by September 8, when he was put on a Mist. Hydrarg. Biniod. But about the end of December, 1898, he once more attended the out-patients' departement. The ulcerated lesions had healed, leaving a great deal of peripheral staining behind, as is usual, but there was also a good deal of hypertrophic scarring in small bands, which is less common. The latter would be termed by some keloidal, or at any rate pseudo-keloidal. The hypertrophic scarring was no doubt due to secondary microbic infection (staphylococcal) of the deep ulcers, which had taken some time to heal.

In addition, however, the patient now presented a second early eruption in the shape of circinate and gyrate lesions about the sides of the neck and the orbits, and especially about the elbows, where the arabesque patterns formed by segments and circles, one within the other, were very marked.

This fresh rash was quite different morphologically from the first one, which it will be remembered was made up of closely set papules, partly coalescent.

Moreover, there were ulcers about the lips and the buccal mucous membrane.



On May 5th, 1899, he again appeared, this time with his throat deeply ulcerated. Pure calomel powder was blown on these lesions with good effect.

At that time, the ringed lesions about the elbows were still well marked.

The patient was not seen again till September 19th, 1899, when he came for a small plum-sized swelling in front of the right ear, which had started on September 12. I diagnosed it as a cyst containing fluid, no doubt due to infection and breaking down of the pre-auricular lymphatic gland. A distinguished foreign doctor, who was present, considered it was a lipoma, and a surgeon considered it was either a lipoma or a cyst. To settle it I put in a hypodermic needle, and aspirated a brownish fluid. I have since then on two or three occasions observed the involvement of the pre-auricular gland in the course of syphilis, but usally the swollen gland is not bigger than a Barcelona or a hazel nut.

At this date too, I noticed his pupils reacted very sluggishly to light, but normally to accommodation. The knee jerks were present and brisk.

The patient did not come again till November, 1899. Although his throat had been so bad in the previous May, there was no evidence of past trouble in that situation. This is usual, but it is a point of importance in retrospective diagnosis.

On February 6th, 1900, the patient again turned up with still another kind of syphilitic eruption, making the third.

On that occasion the rash was very psoriasiform in appearance. It was symmetrically distributed about the extensor aspects of the forearms and to a less extent affected the arms, hips and sacral region.

The lesions themselves varied from a lentil in size to a $^1/_4$ and $^1/_2$ inch in diameter. Here and there patches had been formed by coalescence. The elements were well defined, rather dull red (ham-coloured), somewhat convex (lenticular), with scaling closely resembling psoriasis, but in many of the lesions the undermined collarette formation, with inner fringing, i. e. pointing towards the centre, so characteristic of syphilis was present. There was an inflammatory areola round the lesions. Some of them exhibited a scabbed central portion as if shey had been scratched. On scratching up the scales with the finger nail, some bleeding occurred, but it was not quite like the minute typical bleeding points observed in psoriasis lesions. There was some tendency to segment formation, and on the back there was a markedly ringed group made up of eight separate elements, arranged in a circle. The tips of the elbows, and the fronts of the knees were quite free. On the legs there were a few elements. Where present, except about the legs, the elements were numerous and in various stages of development. On the glans penis, there were similar moist lesions. There was no doubt about the eruption being a syphilide.

The throat showed negative signs of past trouble.

The pupils reacted to light and accommodation.

On April 20., 1900, he returned with several circular, $^1/_2$ to 1 inch, somewhat crusted patches on the penis and the scrotum, and one over an inch in diameter on the left leg.



The swelling in front of the right ear has quite gone down.

As an epilogue to the Odyssey of the patient on the troubled seas of syphilis, it should be added that he came under observation again on November 18 th, 1902, with gummatous testicles. The testes had been enlarging for 5 months. When seen they were very tender and painful, especially on the left side. The right testis was the size of a goose's egg, quite hard and smooth but with a nodulated epididymis. As to the left testis, it was twice the size of the right one, partly oving to fluid in the tunica vaginalis. This condition improved under Unguent. Hydrarg. locally, plus Iodide of Potassium in gr. x doses. But the Unguentum Hydrarg. led to some salivation. His larynx became sore, with impairment of the voice

My notes of this case end here. I have not seen the patient since.

Apart from the numerous complications, the point I desire to bring out is the succession of three kinds of rashes at intervals during the first two years of the infection, which was a severe, not to say a malignant one.

It is possible that the copaiba rash, which preceded the first of the three syphilitic eruptions, had baited the ground as it were and rendered the onslaught of the first syphilide destructive.

In conclusion would emphasize the order and nature of the three outbreaks, viz:

1. A papular grouped syphilide, becoming ulcero-gummatous, leaving scars with hypertrophic cicatricial formation;

2. A circinate and gyrate syphilide;

3. A psoriasiform polymorphous syphilide.

Would a more adequate treatment than pills and potions have made a difference in such a case? I think it would. But at the same time, it must be admitted that now and again one strikes a syphilis that simply goes on its devastating way, whatever is done. For these refractory cases we now have the arseno-benzol of Ehrlich-Hata, which has proved itself of such value in arresting and healing the destructive results of the syphilitic infection, especially as regards the skin, whatever may be the upshot as regards the cure of syphilis by that means. But that is another story. Another point in this case is the fact that treatment was desultory, as it often is when pills are ordered.

The successive outbreaks illustrate partucularly well the periodical undulations of syphilis when uncontrolled by treatment, which in this instance was no doubt inadequate.

Zur Behandlung der Blastomykosis der Haut.

Von

Prof. Dr. **O. v. Petersen** (St. Petersburg).

Die Hefepilzerkrankungen der Haut haben erst in neuerer Zeit eingehendere Beachtung gefunden und sind noch lange nicht genügend erforscht. Erst die Arbeiten von Buschke, dessen Monographie von hervorragender Bedeutung, sowie die Mitteilungen Montgomerys aus Amerika haben die Aufmerksamkeit der Ärzte darauf gebracht, öfter als bisher die Blastomykosis in den Kreis der Differentialdiagnose hineinzuziehen.

In Rußland ist bisher wenig über die Hefepilzerkrankung der Haut bekannt und außer von mir sind nur einige Fälle aus Moskau von Bogrow und Marzinovsky, sowie von Prof. Selenew in Charkow veröffentlicht. Im Jahre 1909 berichtete ich über 5 von mir beobachtete Fälle [1]) und seither sind noch 2 weitere Kranke zur Beobachtung gekommen.

Und doch müßte man glauben, daß das Leiden öfter vorkommt, wenn man daran denkt, daß der sogenannte „afrikanische Rotz“, der ja auch in Rußland, Italien, Frankreich und namentlich Japan beschrieben, nichts anderes ist, als eine Hefepilzerkrankung der Pferde. Auch in Schweden hat ja schon 1865 Pehrson darauf aufmerksam gemacht, daß es einen chronischen Rotz gebe, der heilbar ist und kein echter Rotz sei.

[1]) St. Petersburger Wochenschrift, Nr. 34.

Da nun die Zahl der bisher beschriebenen Fälle keine große, ist es ganz begreiflich, daß auch die Frage der Behandlung noch ziemlich zurückgeblieben und der beste Beweis dafür ist, daß in dem trefflichen Handbuch von Riecke (1909) nur folgende wenigen Worte der Behandlung der Blastomykose gewidmet sind: Grouven sagt auf pag. 324: „Die Therapie muß bestrebt sein, lokalisierte Herde mit Messer oder Paquelin zu eliminiren. Anderenfalls ist ein Versuch mit der innerlichen Darreichung von Jodkali berechtigt."

Buschke und Andere wollen vom Jodkali gute Erfolge gesehen haben.

Als nun vor $1^1/_2$ Jahren der erste von mir als Blastomykosis der Haut des Handrückens bei einer alten Frau diagnostizierte Fall in meine Klinik kam, stand ich vor der Frage, wie soll ich am besten helfen. Von Exzision konnte nicht die Rede sein, da außer dem Handrücken die Hälfte des Vorderarmes affiziert war; desgleichen hätte auch das Paquelin derartige Zerstörungen gesetzt, daß davon keine Rede sein konnte.

Da ich von der Voraussetzung ausging, daß es sich um eine lokale Infektion mit Hefepilzen handlen, lag für mich die Aufgabe vor, lokal zu desinfizieren. Wochenlang wurde mit Jodtinktur, Xeraformpasta behandelt, jedoch ohne jeglichen Erfolg. Dasselbe galt von Sublimatkompressen und Karbolsäure. Unterdessen hatte mir das Studium der Biologie der Hefepilze ergeben, daß sie am besten bei einer Temperatur von 10—24° C gedeihen, dagegen bei 40° C ihre Fortpflanzungsfähigkeit verlieren, weshalb die Bierbrauer auch zum Abtöten der Hefekulturen hohe Temperaturen benützen. Dieses gab mir nun die Idee, diese Tatsache für die Praxis zu verwerten und durch Thermotherapie, die ja dank Welanders Vorschlag beim Ulcus molle so vorzügliches leistet, die Blastomykosis zu bekämpfen.

Es wurde nun 2 mal täglich auf die infizierte Hautpartie ein Gummibeutel mit heißem Wasser auf $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde aufgelegt. Das Thermometer zwischen Beutel und Haut zeigte 42—45° C. Die Wärme wurde gut vertragen und der Erfolg war ein überraschend günstiger, die Hyperämie nahm ab, die Schwellung desgleichen und die Follikulitiden verheilten all-

mählich. Als die Patientin nach einigen Monaten die Klinik verlassen wollte, war fast alles verheilt. In der letzten Zeit hatte sich jedoch eine chronische Bronchitis ausgebildet mit febrilen Temperaturen und reichlichem Auswurf. Im Sputum fanden sich zahlreiche Hefepilze, sodaß es wohl nahe lag, an Metastasen in der Lunge zu denken, wofür auch disseminierte Dämpfungsherde bei der Perkussion sprachen. Bei dem herunter gekommenen Kräftezustand des Kranken konnte von einer energischen inneren Jodkali-Kur wohl nicht die Rede sein und Pat. wurde in ihre Heimat entlassen.

Bald darauf, im November 1909, bekam ich einen anderen Fall zu sehen, der die von mir angenommene Therapie aufs glänzendste bestätigen konnte. Eine meiner Schülerinnen brachte mir aus der Provinz einen kräftigen, zirka 45jährigen Mann, der seit 2½ Jahren an eigenartigen Geschwürsbildungen am rechten Fußrücken litt. Es war die Diagnose auf gummöse Ulzeration gestellt worden und Pat. mehreren Hg-Kuren, sowie Jodkaligebrauch unterzogen worden, jedoch ohne jeglichen Erfolg. Meine Schülerin, die in meiner Klinik den oben erwähnten Fall gesehen, stellte zum großen Erstaunen des behandelnden Arztes die Diagnose auf Blastomykosis und wurde beschlossen, den Fall mir zu zeigen. Ich konnte die Diagnose auf den ersten Blick bestätigen und wies die mikroskopische Untersuchung der grauen, fadenziehenden Flüssigkeit, die sich aus den Pusteln ausdrücken ließ, zahlreiche Hefepilze nach. Recht charakteristisch war übrigens für die geringe Verbreitung der Kenntnis der Blastomykose, daß bei der Demonstration dieses Patienten in der russischen dermatologischen Gesellschaft ein älterer, sonst recht erfahrener Kollege die Diagnose anzweifelte und meinte, der Mann habe nur zu wenig Hg erhalten.

Es wurde die Wärmebehandlung verordnet und als der Pat. sich nach einem Monate wieder vorstellte, war fast alles verheilt. Seither habe ich noch einige Fälle nach dieser Methode behandelt und gute Erfolge erzielt, wenn nur die Kranken das Mittel regelrecht anwandten. Zwischen der Wärmeapplikation wurden die Ulzerationen mit derselben Jodoformpaste (5%) verbunden, die vor der Thermotherapie keine Erfolge erzielte.



Zum Schluß möchte ich nur noch darauf hinweisen, daß außer der Hefepilzabtötung resp. Hemmung ihrer Fortpflanzungen, die Wärmeapplikation (so zu sagen in refracta dosi) auch als Resorptionsmittel gute Dienste leistet und den lokalen Stoffwechsel gut anregt, wie das von meinem verstorbenen Kollegen, Dr. Ussas in Petersburg, schon seit Jahren beobachtet, namentlich bei torpiden Periostitiden, gummösen Geschwüren und dem sogen. tuberkulösen Syphilid.

Aus der Krankenstation des städtischen Obdachs in Berlin.

Beiträge zur Statistik der Berliner Prostitution.

Von

Felix Pinkus.

Im vergangenen Jahre habe ich in dem Bestreben, durch einfache Sammlung großer Zahlen einen Einblick in das körperliche Leben der Prostituierten zu erlangen, die Einwirkung der Quecksilberkur auf das Körpergewicht im Archiv für Dermatologie dargestellt. Einige weitere Punkte will ich im folgenden mitteilen, welche seitdem der Betrachtung unterworfen wurden.

Die ersten beiden Fragen, welchen ich Achtung schenkte, waren die Abstammung und die Nachkommenschaft der Prostituierten, welche in die Krankenstation von der Polizei eingeliefert wurden, eine dritte die Rekrutierung der Prostitution und ihre früheren Erwerbsverhältnisse.

Diese Daten wurden durch lange Zeit von dem weiblichen Pflegepersonal meines Krankenhauses am Tage der Krankenhausaufnahme nach einem von mir bestimmten Schema aufgezeichnet. Dieses änderte sich nach den brauchbaren oder nicht verwendbaren Ergebnissen von Zeit zu Zeit, und wurde ferner, wenn eine ausreichende Zahl von Fällen gesammelt war, modifiziert, um andere Fragen der Beantwortung zuzuführen. Wir sammelten so die Abstammung, die Zahl der Geschwister, den Platz, welchen die Kranken in der Reihenfolge ihrer Geschwister einnahmen, ihre Wohnzeit in Berlin, ihre früheren Einnahmen und ihren früheren Stand und manche andere, mir durch große Zahlen eine Übersicht ergebenden



Daten. Diese Art der Sammlung seitens weiblicher Ausfragerinnen hat sich von allen Versuchen, der Wahrheit näher zu kommen, am besten bewährt. Vor allem bin ich Frl. Srowig für ihre aufmerksame Anpassungsfähigkeit meinen Wünschen gegenüber und für ihr großes Verständnis für die zu bearbeitenden Fragen zu großem Dank verpflichtet.

I. Zahl der unehelich Geborenen unter den Prostituierten.

Was die Abstammung der Puellae publicae betrifft, so gehe ich hier nur auf eheliche und uneheliche Geburt ein. Ich fand unter 2000 ehelich geboren 1731, unehelich geboren 269 = 13·45%.

Dieser Prozentsatz ist nicht hoch im Verhältnis zu den Berliner unehelichen Geburten überhaupt. Deren Zahl ergibt sich aus einer kleinen Zusammenstellung aus den letzten hundert Jahren. Es betrug in Berlin

im Jahre	der % der unehelich Geborenen	bei einer Einwohnerzahl von
1816	19·6%	195.000
1826	14·6%	220.000
1836	16·2%	275.000
1846	14·4%	380.000
1856	13·6%	435.000
1866	14·5%	660.000
1876	13%	998.000
1886	13·5%	1,363.000
1896	15·3%	1,722.000
1904	16·3%	1,989.000
1905	16·6%	2,043.000
1906	17·6%	2,091.000
1907	18·63%	2,110.000

Diese Zahlen verschieben sich ziemlich stark durch die weit höhere Sterblichkeit der unehelichen Kinder im ersten Lebensjahre.

Im Jahre	wurden geboren	starben im 1. Lebensjahr
1904	50.732	11.614 = 1 : 4·4
1905	51.282	12.012 = 1 : 4·3
1906	53.372	11.050 = 1 : 4·8
1907	52.886	12.373 = 1 : 4·3



Von den Geborenen waren unehelich	davon starben im 1. Lebensjahre
8268	2706 = 1 : 3·1
8609	2741 = 1 : 3·2
9402	2691 = 1 : 3·5
9854	2979 = 1 : 3·3

Aus den ganzen Zahlen dieser Tabelle ergibt sich, daß 1904/07 von den insgesamt Geborenen 22·5%, von den unehelich Geborenen 30·8% im ersten Lebensjahre starben.

Dabei waren die unehelich Geborenen 17·3% der Geburten überhaupt, die Unehelichen unter 1 Jahr alt Gestorbenen 23·6% der unter 1 Jahr Gestorbenen überhaupt. Da die Sterbezahl der Unehelichen demnach viel höher ist, als der Prozentsatz der zur Welt gekommenen unehelichen Kinder, so gibt es nach dem 1. Lebensjahre relativ weniger uneheliche Menschen als zur Zeit der Geburt.

Indessen genügt die höhere Sterblichkeit der unehelichen Säuglinge (nach dem 1. Jahre verschwinden die Unterschiede allmählich und sind schon bis zum 5. Jahre lange nicht so hoch wie vor dem Ende des 1. Lebensjahres) nicht, um die gegenüber der Geburtenziffer von 17·3% Unehelichen geringe Prozentzahl von nur 13·7 unehelichen Prostituierten zu erreichen.

Es ist außerdem selbstverständlich, daß den unehelich geborenen Kindern ein viel geringeres Maß an familiärer und moralischer Anleitung zuteil wird als den im Familienverbande aufwachsenden ehelichen Kindern. Das zeigt sich u. a. in der Prozentzahl der unehelichen Fürsorgezöglinge. Es waren von 1189 weiblichen Fürsorgezöglingen der Jahre 1902/07 unehelich 245 = 20·6%; von 932 weiblichen Fürsorgezöglingen der Jahre 1902/05 war bei nicht weniger als 307 = 30% Unzuchtneigung besonders vermerkt.

Trotzdem also auch die unehelichen Kinder einen viel größeren Prozentsatz der verwahrlosten darstellen, ist die Zahl der unehelich geborenen Prostituierten nicht größer als die der unehelichen anderen Einwohner Berlins. Eine besondere Neigung unehelich geborener Mädchen, sich der Prostitution zu ergeben, kann jedenfalls aus diesen Zahlen nicht herausgelesen werden.

2. Die Nachkommenschaft der Prostituierten.

Von 1436 Frauen hatten geboren 651 = 45%. Im ganzen hatten diese 651 Frauen 1010 Kinder gehabt, von denen 565 = 56% gestorben waren.

Es hatten

keine lebenden Kinder	1098		
ein lebend gebliebenes Kind . .	264	= 264	Kinder
zwei lebend gebliebene Kinder .	56	= 112	„
drei „ „ .	13	= 39	„
mehr „ „ .	6	= 30	„
		lebende Kinder 445.	

Es waren also von allen Kindern nur 44% am Leben geblieben. Das Verhältnis der Gestorbenen zu den Geborenen (= 1 : 1·8) übersteigt also außerordentlich diese Zahl bei den übrigen Geburten in Berlin überhaupt (1 : 4·3) und auch der unehelichen allein (1 : 3·3).

Von diesen Frauen hatten nur 31% oder etwa jede dritte im Durchschnitt je ein lebendes Kind, die beiden andern blieben ohne Nachkommenschaft.

3. Stand und Erwerbsverhältnisse der Prostituierten vor ihrer Stellung unter sittenpolizeiliche Kontrolle.

Mehrfach ist bereits für die Berliner Prostituierten eine Aufstellung gemacht worden, in welcher die Berufe, denen sie früher angehörten, mitgeteilt wurden. Die größte von diesen Zusammenstellungen stammt von Schwabe (1873), kleinere von Hueppe (1855) und von Behrend (1898). Ich stelle, der besseren Vergleichbarkeit halber diese alle 3 nach einander hier dar, und daneben meine Zahlen, nach denselben Rubriken angeordnet.

Hueppes Statistik 1855 umfaßt 296 Neuinskribierte.

Unter 1200 waren im Jahre 1909/10.

Fabrikarbeiterinnen	73	= 70% darunter Kellnerinnen, Verkäufer.	445	= 61·6%
Näherinnen, Wäscherinnen, Plätterinnen	16		479	
Handarbeiterinnen	32			
Dienstmädchen	22	= 7·1%	431	= 28·7%
Ohne Angabe	70	= 22·9%	145	= 9·7%.

Schwabes Statistik 1873 umfaßt 2224 Personen. Unter 1200 waren i. J. 1909/10.

Fabrikarbeiterinnen	355	Industrie = 64·3%	445	= 68% der Beschäftigten
Hausindustrie u. Laden	936		473	
Aufwärterinnen in Verkaufslokalen	139			
Gesinde	794	= 35·7%	431	= 32% der Beschäftigten
		außerdem ohne Beruf	151	

Behrends Statistik 1898 umfaßt 129 Puellen. Unter 1200 waren i. J. 1909/10.

Arbeiterinnen, Schneiderinnen, Verkäuferinnen etc.	66	= 43·4%		918	= 61·2%
Dienstmädchen	78	= 51·3%		431	= 28·7%
Im Hause der Eltern	7	= 5·3%	+ Fürsorgeerziehung und berufslos	151	= 10·1%
Erzieherin	1				

Nur die große Statistik von Schwabe ist brauchbar, weil diese eine hinreichende Zahl zur Ausschaltung zufälliger Fehler umfaßt. Ihre Prozentzahlen stimmen mit den meinen fast vollkommen überein, so daß man an einen Zufall glauben könnte, wenn nicht gerade mit der Zunahme der gezählten Personen die Ähnlichkeit immer größer geworden wäre. So bestand, als ich erst 500 Fälle gesammelt hatte, noch ein Unterschied von 6—7% nach jeder Seite (70·9% Industriebeschäftigte, 29·1% Gesinde + 47 ohne Beruf). Eine Verschiebung der Rekrutierung der Prostitution gegen frühere Zeiten läßt sich aus diesen Zahlen nicht entnehmen.

Ich füge hier noch etwas genauere Angaben über die Berufe meiner 1500 Kranken an. Es waren vor der sittenpolizeilichen Einschreibung gewesen:

10*





Fabrikarbeiterinnen	445
Näherinnen, Schneiderinnen, Putzmacherinnen	256
Verkäuferinnen, Buchhalterinnen etc.	88
Kellnerinnen, Büfettfräuleins etc.	111
Dienstmädchen in Privathäusern	351
„ „ Restaurants	80
Krankenpflegerinnen	7
Friseurinnen	5
Artistin, Schauspielerin etc.	10
Händlerin	1
Telephonistin	1
Ohne Beruf	112
Fürsorgezöglinge	33

Unter den Prostituierten waren aus Berlin:

nach Hueppe	1855	81·4%
„ Schwabe	1873	44·5%

nach meiner Statistik 1910 unter 2000 Puellen 1374 nicht aus Berlin, 626 aus Berlin = 31·3%. Der Prozentsatz der Berlinerinnen nimmt demnach allmählich ab, entsprechend der ganzen Zusammensetzung der Berliner Bevölkerung in der mächtig, aber bei weitem nicht allein durch Geburten, vielmehr in erheblicherem Maße durch Zuzug von außen anwachsenden Stadt. In Berlin waren, nach der Volkszählung vom 1./XII. 1910 geboren

männliche Einwohner	395.052,
weibliche „	427.218
	822.270
überhaupt anwesend	984.804
	1,055.344
	2,040.148.

Von den Berliner Frauen waren demnach in Berlin geboren nur 40·5%.



Bis 1867 waren mehr als 50% der weiblichen Berliner Einwohner geboren Berlinerinnen. Von 1875 an ist das Verhältnis anders, hat sich aber seitdem nicht sehr geändert. Bei den Volkszählungen waren 40·3%—43·37% geborene Berliner nachweisbar.

Erwerbsverhältnisse der Frauen, ehe sie Prostituierte wurden.

Monatseinnahme	gewesen					
	Kellnerin etc.	Näherin etc.	Verkäuferin etc.	Arbeiterin	Dienstmädch.	and. Erwerbende
über 100 Mk. . .	54	10	8	21	1	7
50—100 Mk. . .	19	157	45	252	11	4
30—50 Mk. . . .	8	28	6	57	79	4
unter 30 Mk. . .	3	2	6	1	200	1

Der dicke Strich deutet die untere Grenze an, bis zu der es in den verschiedenen Berufen als möglich angesehen werden kann, vom Einkommen zu leben. Wir haben 111, die zu wenig verdienten (unter 50 Mk. monatlich), als daß das Leben vom Verdienst gefristet werden konnte, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß vielleicht noch ein Teil von ihnen im Hause der Eltern oder des Gatten anderweitige Lebensbedingungen vorfanden. Der größte Teile (1389) hätte wohl auch weiterhin von seinem Verdienste leben können.

Ich glaube, daß die beigebrachten Zahlen einen gewissen Einblick in das Vorleben der Berliner Prostituierten gewähren. Mit der Zeit zu erhaltende Vergrößerung des Zahlenmaterials wird noch bessere Garantien für ihre Richtigkeit bringen.

Namentlich aber wird ein tieferes Eingehen auf speziellere Verhältnisse noch manches Interessante hervorkommen lassen.

Literatur.

1. Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin 1905 und 1910, Bd. XXX. und XXXI.
2. Blaschko. Hygiene der Prostitution.

Über Pflegeheime für hereditär-luetische Kinder.

Von

Sanitätsrat Dr. **O. Rosenthal**
in Berlin.

(Hiezu Taf. IV—VI.)

Am 3. Dezember 1900 hatte Edvard Welander in Stockholm sein „lilla hemmet“ (das kleine Heim) in bescheidenem Umfange eröffnet. Seit dem Jahre 1903 wurden dort beständig 12—13 Kinder untergebracht, und im vorigen Jahre ist das Heim vergrößert und in ein eigenes neu gebautes Haus verlegt worden. Kopenhagen war die erste Stadt, die dem Beispiele Stockholms gefolgt war. In etwas weiterem Rahmen läßt sich jetzt Berlin die Pflege hereditär syphilitischer Kinder angelegen sein. Infolge von Verhandlungen der Berliner Dermatologischen Gesellschaft und der Ortsgruppe Berlin der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wurde durch Bemühungen des Schreibers dieser Zeilen und Unterstützung von Kollegen und vielen Menschenfreunden am 28. Juni 1909 ein Pflegeheim für erblich kranke Kinder in einem bequem erreichbaren Vororte Berlins, in Friedrichshagen, eröffnet. Das Haus liegt unmittelbar an einem der größten Seen der Mark Brandenburg, den Müggelbergen gegenüber, in einem über einen Morgen großen schattigen Garten, der die bald notwendig werdenden Erweiterungsbauten gestattet. Die großen Wald- und Seeflächen um den Ort bieten ganz ausgezeichnete klimatische Verhältnisse, und die vor

Sonne geschützten Anlagen sind im stande, die übermäßige Hitze, den großen Feind der Kinder, fernzuhalten.

Zum Ehrentage Welanders sei zuvörderst in den folgenden Zeilen ein kurzer Bericht über die Resultate, die in dem bald $1^1/_2$jährigen Bestehen erreicht worden sind, gegeben.

Der Betrieb der Anstalt ist in der Weise gedacht, daß in Übereinstimmung mit den Ansichten Welanders die Kinder die ersten 4 Jahre ihres Lebens im Pflegeheim zubringen. Die Zahl der aufzunehmenden Kinder ist vorläufig auf 40 festgesetzt worden. Um einen regelmäßigen Turnus herzustellen, sollen in jedem Jahre 10 Kinder in ihrem ersten Lebensjahre aufgenommen werden. In 4 Jahren ist auf diese Weise die Zahl 40 erreicht. Am Ende des vierten Jahres kommen dann die ersten 10 Kinder zur Entlassung, die 10 neu aufzunehmenden Pfleglingen Platz machen, und so geht der einmal hergestellte Turnus weiter.

Um den Kindern die nötige Pflege angedeihen zu lassen, gelangen wenn angängig mit den Kindern im ersten Lebensjahre auch die Mütter zur Aufnahme, um ihren eigenen Kindern bzw. auch fremden Kindern als Amme zu dienen. Auch die Mütter werden während ihres Aufenthaltes der nötigen Behandlung unterworfen; falls ein Bedarf ist, können auch an Syphilis leidende Ammen, die ihre eigenen Kinder bei oder nach der Geburt verloren haben, im Heim angestellt werden. Bis jetzt ist aber diese Möglichkeit noch nicht eingetreten.

Die ärztliche Überwachung geschieht in der Weise, daß neben einem Dermatologen ein Paediater und ein Hausarzt, der in dem Vororte wohnt, tätig sind.

Die finanzielle Grundlage des Heims beruht auf dem Bestehen eines eingetragenen Wohltätigkeitsvereins, dessen Mitglieder die notwendigen Beiträge aufbringen. Die Stadt Berlin gibt einen jährlichen Zuschuß von 2000 Mark und hat sich dafür das Recht vorbehalten, zwei Betten zu belegen. Auch von den zu Großberlin gehörenden Nachbargemeinden Charlottenburg und Schöneberg ist bisher je ein Kind zur Aufnahme gelangt, für das ein mäßiger Satz gezahlt wird. Bis auf geringfügige Beträge von seiten weniger Mütter wird das Heim nur von dem obigen Verein unterhalten. Die Kinder wurden



aus den Krankenhäusern, den Polikliniken, Wöchnerinnenheimen und anderen Wohltätigkeitsanstalten überwiesen, zum Teil nachdem sie bereits eine Kur durchgemacht hatten; andere Kinder wurden aber, bevor Symptome vorhanden waren, oder mit Erscheinungen aufgenommen und sofort einer Behandlung unterworfen.

Im ersten Jahre waren die zur Verfügung stehenden 10 Betten sehr schnell belegt, und jetzt im zweiten Jahre ist die Belegzahl von 20 Betten, wie nicht anders anzunehmen war, ebenfalls bereits erreicht, so daß schon mehrere zur Aufnahme geeignete Kinder wegen Mangel an Platz zurückgewiesen werden mußten. Man kann sich vorstellen, daß in den bis zur Beendigung des Vereinsjahres vergehenden 7 Monaten noch einer recht stattlichen Anzahl von Kindern die Aufnahme verweigert werden muß.

Bisher sind 5 Mütter als Ammen aufgenommen worden: die eine erst vor ganz kurzer Zeit, zwei sind, nachdem sie zu nähren aufgehört haben, als Pflegerinnen im Hause tätig geblieben und verrichten außerdem Hausarbeiten. Zwei Mütter sind nach Beendigung der Stillzeit aus dem Heim ausgetreten.

Zur Behandlung sind bisher folgende Methoden angewandt worden: Für die Pfleglinge am allerhäufigsten die Welandersche Säckchenkur, die bekanntlich darin besteht, daß Säckchen, deren Innenfläche mit Ung. cin. eingerieben wird, abwechselnd auf Brust und Rücken der Kinder aufgebunden werden. Wir beginnen mit 0·5 und sind, je nach dem Alter, bis zu 1·5 Gramm gestiegen. Während in dem frühesten Alter die Säckchen nur einen Tag um den andern gewechselt werden, kann vom zweiten Monat an die Medikation täglich angewendet werden. Die bisherigen Resultate mit dieser Methode sind klinisch als außerordentlich günstig anzusehen, da auch recht schwere Erscheinungen, wie ein ausgedehnter Pemphigus, unter dieser Behandlung zum Schwinden gekommen sind. Ferner wurden Sublimatinjektionen gemacht (wöchentlich einmal), Schmierkuren (hauptsächlich aber bei den Müttern) und Sublimatbäder. Dann bekamen die Kinder Jodkali in Lösung (0·25 : 100) oder in Milch (dreimal täglich 0·1), Phosphorlebertran (hauptsächlich im Winter) oder Jodphosphorlebertran nach folgender Zusammensetzung:

Kal. jod. 0·25
Phosph. 0·01 bis 0·02
Ol. jecor. aselli ad 100.

Hiervon ein bis zweimal täglich einen Teelöffel.

In letzterer Zeit wurden auch mit Jodival Versuche angestellt, doch kann über diese Medikation noch nichts genaueres berichtet werden. Bei einigen Kindern stellten sich am Ende des ersten Lebensjahres Anzeichen einer mäßigen Rachitis ein, gegen die neben dem erwähnten Phosphorlebertran Seesalzbäder (zweimal wöchentlich) mit sehr gutem Erfolge angewendet wurden. Bei einzelnen Affektionen wurde selbstverständlich auch eine lokale Behandlung eingeleitet, so besonders bei Coryza Pinselungen mit Protargol, Hydr. oxyd. flav. Salbe usw.

Unter den zuletzt aufgenommenen Kindern befindet sich auch ein Säugling, dessen Mutter anderweitig mit Ehrlich-Hata 606 behandelt worden war, indessen der Erfolg blieb aus, im Gegenteil, die spezifischen Erscheinungen nahmen so zu, daß man zur Hg-Behandlung übergehen mußte, die zu einem günstigen Resultate führte. Die zuletzt aufgenommenen Kinder waren ebenfalls anderweitig, zum Teil mehrfach mit 606 behandelt worden; über den Erfolg kann an dieser Stelle nicht berichtet werden, jedenfalls steht aber fest, daß bei diesen Kindern die Ernährungsverhältnisse keineswegs günstig sind.

Die Ernährung der Kinder besteht darin, daß, wenn sie nicht die Brust bekommen, sie Kuhmilch mit Reisschleim, häufig auch mit Nährzucker erhalten; je nach dem Alter und dem Ausfalle der Gewichtszunahme, wird der Milchzusatz vergrößert. Wenn die Kinder nicht satt werden, so wird auch schon in den ersten Wochen eine reichlichere Menge Milch verabreicht, so daß eine möglichst individuelle Beurteilung der Kinder statt hat. 5 Mahlzeiten (jedesmal 50 Gramm Milch und 100 Gramm Reisschleim) alle 4 Stunden von morgens 6 bis abends 10 Uhr werden verabreicht; des Nachts wird nichts gegeben. Die Steigerung von Milch erfolgt gewöhnlich in der Weise, daß 50 Gramm pro Tag zugelegt werden, so daß auf jede Flasche eine Vermehrung von 10 Gramm erfolgt. Die Zulage erfolgt in Zwischenräumen von einigen Wochen mit



absolut individueller Berücksichtigung: bei dem einen Kind schneller als bei dem andern. Vom 8.—9. Monat an erhalten die Kinder Vollmilch. Vom 6. Monat an wird nebenbei Grießbrei gegeben (einmal täglich zuerst mit einer halben Flasche Milch hinterher), vom 8. Monat an ungefähr wird Grießbrei zweimal täglich gegeben. Um diese Zeit wird auch zur vegetabilischen Kost übergegangen (Spinat, Mohrrübenpüree und Kartoffelpüree). Auch schleimige Suppen (besonders Haferflocken, Reisschleim und Graupenschleim) werden schon in den früheren Monaten gegeben. Je nach der Verdauung wird dem Grießbrei etwas Fruchtsaft (eingekochter Kirschsaft oder frischer Apfelsinensaft) hinzugesetzt. Fleisch haben die Kinder, von denen das älteste im November 1910 2 Jahr wurde, noch wenig erhalten, fortan soll aber die Ernährung nach dieser Richtung hin erweitert werden, und zwar einmal täglich geschabter Schinken oder weiche Zervelatwurst mit Brot, sowie haschiertes Kalbfleisch in der Suppe. Die älteren Kinder über $1^1/_2$ Jahr erhalten auch klein geschnittene Bohnen oder Wirsingkohl haschiert, oder Erbsen-, Linsensuppe und Speisen wie Reis, Grieß und Semmelspeisen, sowie Nudeln und Sago in Milch.

Die auf diese Weise bisher erreichten Resultate sind, wie die beigegebenen Kurven ergeben, als besonders günstige anzusehen, wenn man in Betracht zieht, daß die Kinder zum großen Teil in recht atrophischem Zustande, mit frischen spezifischen Erscheinungen oder mit eben durchgemachten Kuren eingeliefert wurden. Bei der Beurteilung der einzelnen Kuren darf man auch nicht vergessen, daß gerade bei Säuglingen und Kindern in den ersten Lebensjahren vielfach andere Momente hervortreten, die die Ernährung und auch die Behandlung in gewisser Weise zeitweilig beeinträchtigen. So kommen doch trotz der größten Vorsicht Magen-Darmstörungen vor, Erkältungen und Schnupfen und vor allem geht das Zahnen bei dem einen Kinde leicht, bei anderen aber mit schwerer Beeinflussung des Gesamtbefindens vor sich. Zuvörderst kann berichtet werden, daß in dem bis jetzt vergangenen Zeitraum ein Exitus glücklicherweise nicht erfolgt ist. Auch ist es bisher gelungen, jegliche Infektionskrankheit von dem Heim fern zu halten. Vielleicht beruht dieses Resultat

darauf, daß die strenge Verordnung besteht, andere Kinder in das Heim nicht hereinzulassen. Von schwereren Erkrankungen, die bisher vorgekommen sind, sind nur mehrere gut vorüber gegangene Bronchopneumonien zu erwähnen. Ein Kind, das mit Pemphigus eingeliefert wurde und eine schwere Bronchopneumonie durchmachte, litt nebenbei an asthmatischen Beschwerden, die auf eine mangelnde Involution der Thymusdrüse zurückgeführt wurde. Hier wirkte eine Sublimatkur ganz ausgezeichnet. Bei allen Quecksilberkuren wurden regelmäßig Harnuntersuchungen vorgenommen; nur in einem einzigen Falle wurde Albumen während der Kur konstatiert. Nachdem der Eiweißgehalt geschwunden war, wurde die Kur wieder aufgenommen und konnte, wenn auch mit Unterbrechungen, zu Ende geführt werden. Ferner wurde die Beobachtung gemacht, daß manche Kinder die erste Kur scheinbar schlechter vertrugen, während sie, wenn die Ernährungsverhältnisse sich gebessert hatten, die späteren Kuren bei ihnen ohne Zwischenfall zu Ende geführt werden konnten. Auch konnten wir bei einem Zwillingspaare, das von der Mutter genährt wurde, die Beobachtung machen, daß, solange wie es die Brust bekam, die Ernährung nur langsame Fortschritte machte und sich erst besserte, als künstliche Nahrung verabreicht wurde.

Die geistige Entwicklung aller Kinder ist, entsprechend ihrer Gewichtszunahme, absolut normal gewesen und geht in erfreulicher Weise vor sich.

Wie natürlich, war die Zahl der unehelichen Kinder viel größer als die der ehelichen. Unter den 20 Kindern befinden sich nur zwei eheliche.

In der folgenden Tabelle sind die Kinder nach Geschlecht, Alter und die bisher erzielten Resultate nach dem Gewicht und der Körperlänge im Verhältnis zu den normalen Zahlen gleichaltriger Kinder desselben Geschlechts zusammengestellt worden. Hieraus ergibt sich zuvörderst das Resultat, daß sich die Kinder mit künstlicher Ernährung so gut wie die mit Mutter- oder Ammenmilch großgezogenen entwickelt haben.

Wenngleich die Zeit der Beobachtung noch sehr kurz ist, so ist hiermit auf das allerdeutlichste der Einwand widerlegt,



daß ohne Mutter- resp. Ammenmilch, wie früher Widerhöfer behauptet hatte, hereditär syphilitische Kinder nicht groß zu ziehen sind. Bevor das Pflegeheim eröffnet wurde, hatten sich Pädiater, wie Schloßmann und Kamnitzer auch aus diesem Grunde gegen die Gründung von Welander-Heimen ausgesprochen. Meine poliklinischen Erfahrungen unterstützten diese Ansicht nicht, und jetzt zeigen auch die eben angeführten Beobachtungen auf das allerdeutlichste, daß bei guter Pflege und richtiger zweckentsprechender Behandlung selbst schwer kranke und atrophische, hereditär syphilitische Kinder auch bei künstlicher Ernährung gut gedeihen können. Natürlich ist darüber kein Zweifel, daß Mutter- resp. Ammenmilch vorzuziehen ist.

Auch ein anderer Einwand, der vor der Eröffnung unseres Heimes gemacht wurde, ist inzwischen durch die Tatsache widerlegt. Man sprach sich nämlich dahin aus, daß derartigen Anstalten ein gewisses Stigma aufgeprägt würde. Bis jetzt hat sich nicht nur keine Mutter gescheut, sondern sie war herzensfroh, ihr Kind in das Haus zu geben; fast alle Mütter besuchen ihre Kinder regelmäßig, so daß an eine Entfremdung oder an ein Sinken des Interesses der Mütter nicht zu denken ist, besonders da sie sehen, wie ihre Kinder gedeihen.

Die Kurven (s. Taf. IV—VI), die der Arbeit beigegeben sind, sollen als Paradigma der Gewichtszunahme der Kinder dienen; sie registrieren auch die Zwischenfälle und die Behandlungsmethoden, so daß sie ein gutes Bild von der ganzen Entwicklung des Kindes geben.

Noch ist es nicht an der Zeit, über die Einwirkung von Ehrlich-Hata 606 bei der hereditären Syphilis ein Urteil abzugeben, wenngleich man auch hier, wie bei Erwachsenen, einen schnellen Schwund der Symptome häufig zu beobachten in der Lage ist. Nach allen bisher vorliegenden Berichten jedoch gehört dieses Präparat jedenfalls bei den Kindern zu den heroischen Mitteln. Ferner bestätigen auch die neueren Arbeiten wie z. B. von Escherich[1]) das bei Erwachsenen besonders von mir in meiner Arbeit über 606[2]) hervorgehobene Resultat, daß ein

[1]) Wiener Med. Wochenschr. 1910. Nr. 46.
[2]) Berliner klin. Wochenschr. 1910. Nr. 47.

Name	Alter am 7./XI. 1910	Gewicht bei der Aufnahme im Lebensmonat:	Gewicht am 7./XI. 1910	Mehr- (+) o. Minder- (—) gewicht einem normalen gleichaltr. Kinde des gleichen Geschlechts gegenüber	Länge	Mehr- (+) o. Minder- (—) größe einem normalen gleichaltr. Kinde des gleichen Geschlechts gegenüber	Ernährung	
1. A. B. Knabe	23 Mon.	6000 *g* VI	14780 *g*	+ 4481	85 *cm*	+ 6·9 *cm*	Kuhmilch	
2. H. G. Knabe	17 „	3970 *g* II	12780 *g*	+ 2962	81 „	+ 5 „	9 Monat Muttermilch	
3. H. G. Mädchen	22 „	7000 *g* VII	11940 *g*	+ 2053	81 „	+ 3·3 „	5 Wochen Ammenmilch, sonst Flasche	
4 R. K. Knabe	16 „	3050 *g* II	8580 *g*	— 834	67 „	— 7·1 „	$3^1/_2$ Monate Muttermilch, dann Flasche	Frühgeburt, Pemphigus, Pneumon.
5. O. P. Knabe	16 „	4000 *g* III	10980 *g*	+ 1566	78 „	+ 3·9 „	8 Wochen 3 mal Ammen- und 2 mal Kuhmilch	Hchgr. Atrophie b. d. Aufnahme
6. E. S. Knabe Zwilling	14 „	3010 *g* II	8780 *g*	— 117	72 „	— 0·8 „	$3^1/_2$ Monate Mutter- und Kuhmilch	
7. E. S. Mädchen Zwilling	14 „	2860 *g* II	9030 *g*	+ 680	72 „	+ 1·1 „	$3^1/_2$ Monate Mutter- und Kuhmilch	
8. H. B. Knabe	19 „	5380 *g* VII	11040 *g*	+ 1222	80 „	+ 3·9 „	Kuhmilch	Lues tuber.

9. A. B. Knabe	14 „	4270 g III	9980 g	+ 1083	75 „	+ 2·8 „	3 Monate Muttermilch, dann Kuhmilch	
10. M. D. Mädchen	10 „	2780 g I	6480 g	— 1047	66 „	— 1·0 „	Kuhmilch	Frühgeburt Couveuse
11. L. K. Mädchen	13 „	5850 g VII	10280 g	+ 2003	74 „	+ 2.2 „	7 Monate Mutter-, dann Kuhmilch	
12. E. K. Mädchen	7 „	2470 g II	5940 g	— 915	65 „	+ 1·0 „	$2^1/_2$ Monate Mutter-, dann Kuhmilch	
13. E. Z. Knabe	6 „	4030 g II	6830 g	+ 28	64 „	+ 1·0 „	Kuhmilch	
14. W. W. Knabe	5 „	3820 g I	5700 g	— 168	62 „	+ 1·5 „	Kuhmilch	
15. B. W. Mädchen	7 „	3460 g IV	5100 g	— 1355	61 „	— 3·0 „	Kuhmilch	Hochg. Atrophie b. d. Aufnahme
16. W. S. Knabe	11 „	3540 g IV	6580 g	— 1832	68 „	— 1·6 „	3 Monate Mutter-, dann Kuhmilch	Frühgeburt
17. G. T. Mädchen	11 „	5770 g IX	8250 g	+ 662	70 „	+ 3·0 „	Kuhmilch	
18. H. H. Knabe	3 „	4170 g III	4230 g	— 610	54 „	— 1.6 „	Muttermilch	Mut. v. d. Aufn. m. „606“ beh., da f. d. Kind o. Erf. Hydr. jod. flav.
19. H. R. Knabe	eben erst aufgenommen.							
20. E. K. Mädchen								

dauernder Umschlag der Wassermannschen Reaktion in das Negative bisher nur in einem ganz verschwindenden Prozentsatz erreicht worden ist. Da man bei Kindern mit den Dosen noch viel vorsichtiger sein muß, und selbst bei Wiederholung kleiner Dosen eine dauernde Änderung der positiven Reaktion bisher kaum erreicht wurde, so ist durch das neue Mittel, das unbedingt eine wertvolle Bereicherung der Syphilistherapie darstellt, die Existenzberechtigung der Welanderheime in gar keiner Weise beeinträchtigt.

Allerdings muß hervorgehoben werden, daß in den $1^1/_2$ Jahren, seit denen unser Heim besteht, ein dauernder Umschlag der W. R. noch bei keinem Kinde erreicht wurde.

Die Zahl der hereditär-syphilitischen Kinder ist statistisch nicht genau bekannt. (Jul. Heller.)[1] Wenn man aber bedenkt, daß nach Neumann und Oberwarth von allen poliklinisch behandelten Säuglingen 2·8% der ehelichen und 3·4% aller unehelichen Kinder an hereditärer Syphilis leiden, wobei natürlich ein gewisser, vielleicht nicht zu kleiner Prozentsatz unbekannt bleibt, daß nach Kassowitz 34% aller Kinder mit ererbter Syphilis schon in den ersten Lebensmonaten sterben und daß, wie Hirschberg angibt, unter 1000 Augenkranken 8 Fälle auf angeborener Lues beruhen, so sprechen diese Zahlen jedem eine beredte Sprache. Hiezu kömmt, daß auch die Idiotie zum großen Teil, wie die in der Wassermannschen Abteilung angefertigte Arbeit von Lippmann[2]) ergeben hat, auf hereditärer Lues beruht und auch bei Epilepsie in einem großen Prozentsatz, wie Alt-Uchtspringe festgestellt hat, Lues nachzuweisen ist. Kurzum der Nothstand ist groß.

Die bisher erzielten Resultate in Stockholm und Berlin — über Kopenhagen sind mir weitere Angaben nicht bekannt — beweisen nicht nur die Existenzberechtigung, sondern die Notwendigkeit von Welander-Heimen. Die Stadt Berlin hat in dem Waisenhause Rummelsburg ebenfalls schon eine dauernde Station für hereditäre Syphilis eingerichtet, der allgemeine soziologische Nutzen der Welander-Heime ist aber, wie die vorangegangenen Zeilen beweisen, ein so außerordentlich großer, daß man darnach streben sollte, überall, besonders in den großen Zentren, in denen die Syphilisherde vorhanden sind, derartige Heime zu errichten, die ein monumentum aere perennius darstellen für den großen Arzt und Menschenfreund Edvard Welander!

---

[1]) Berl. klin. Wochenschrift. 1909. Nr. 28.
[2]) Münch. med. Wochenschrift. 1910. Nr. 47.

Aus der Universitätspoliklinik für Haut- und Geschlechtskranke zu Königsberg (Direktor Prof. Scholtz).

Über die lokale Wirkung des Salvarsans auf das Gewebe und seine Resorption bei subkutaner Injektion.

Von

Scholtz und **Salzberger.**

Trotz der ausgedehnten Anwendung des Salvarsans in Form subkutaner Injektionen und der hochgradigen Veränderungen, die nach den klinischen Erfahrungen am Ort der Einspritzung zu stande kommen, ist die lokale Wirkung des Salvarsans auf das Gewebe, spez. die Muskulatur, bisher noch nicht Gegenstand einer eingehend experimentellen und histologischen Untersuchung gewesen.

Zwar hat schon Hata mitgeteilt, daß am Orte der Injektion eine mehr oder weniger ausgedehnte Nekrose zu stande kommt, aber eine genaue histologische Untersuchung hat dabei nicht stattgefunden. Später hat Orth auf der Königsberger Naturforscherversammlung 2 Präparate von Injektionsstellen aus der Glutäal-Muskulatur, welche 12 Tage bzw. 6 Wochen nach der Einspritzung gewonnen worden waren, demonstriert. Es handelte sich dabei um einen erweichten nekrotischen Herd von Walnußgröße, der mikroskopisch wesentlich aus abgestorbener Muskulatur bestand, während Eiterkörperchen, trotz des eiterähnlichen Aussehens des Herdes nur in der Peripherie, in nicht einmal sehr reichlicher Menge gefunden wurden.

Einen ähnlichen nekrotischen Herd hat etwa gleichzeitig auch Fischer im Ärzteverein in Frankfurt a. M. demonstriert. v. Torday sowie Herxheimer und Reinke haben ebenfalls drei Injektionsstellen beim Menschen untersuchen können, ohne wesentlich Neues zu der Frage beizutragen.

Busse konnte eine Injektionsstelle bereits 8 Stunden nach der Injektion untersuchen, und fand dabei noch deutliche Kernfärbung der



Muskulatur, während in einem andern Fall, bei dem die Injektion mehrere Tage zurücklag, der nekrotische Muskelherd von einem dichten Leukozytenwall umgeben war.

Eingehendere Untersuchungen über die Veränderungen an den Injektionsstellen sind erst kürzlich, nachdem unsere eigenen Untersuchungen schon größtenteils abgeschlossen waren,[1]) von Martius aus dem Senckenbergischen Institut veröffentlicht worden. Martius konnte in 10 Fällen (der Fall von Fischer befindet sich auch unter denselben) Injektionsstellen beim operierten oder verstorbenen Patienten genau untersuchen. Die Injektionen lagen dabei in 8 Fällen rund 2—3 Wochen, in einem Fall 40 Tage, in einem 8 Monate zurück.

Auch Martius betont die nekrotisierende Wirkung des Präparates und hebt besonders die Wirkung auf die Gefäße und Nerven hervor.

Am Ende seiner Arbeit kommt er zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. In jedem Fall von subkutaner oder intramuskulärer Injektion des Arsenobenzols Ehrlich-Hata 606, gleichgültig in welcher Lösung, Form oder Dosis, fanden wir ausgedehnte Nekrosen im Bereich der Injektionsstelle.

2. Alle mit dem Mittel in direkte Berührung kommende Gewebe (Bindegewebe, Fettgewebe, Muskel, Gefäße und Nerven) werden vollständig nekrotisch.

3. Die Nekrosen der Nerven infolge der Injektion erklären die wiederholt nach den Injektionen beobachteten neuritischen Erscheinungen, vielleicht auch in einigen Fällen die nur ganz vereinzelt beobachteten Blasenstörungen.

4. Die Nekrosen der Gefäßwände führen regelmäßig zu Thrombosierungen der Gefäße im Bereiche der Injektionsmasse.

5. Das Auftreten von Hautnekrosen kann bei richtiger Wahl der Injektionsstelle wahrscheinlich vermieden werden.

6. Die nekrotischen Gewebsteile können sequesterartig abgestoßen werden. In diesem Gewebssequester ist noch nach mehreren Monaten reichlich Arsen nachweisbar.

7. Wegen der raschen Zersetzlichkeit des Mittels erscheint es höchst fraglich, ob überhaupt eine Depotwirkung durch subkutane oder intramuskuläre Injektion erzielt werden kann. Der Gehalt des Depots an Arsen beweist hierfür nichts. Es könnte sogar eine Resorption schädlicher Arsenderivate aus dem Depot erfolgen.

8. Die Resorption aus dem Depot wird aber durch die schweren Nekrosen, die Gefäßthrombosen und die Sequestrierung der nekrotischen Gewebsteile wesentlich erschwert.

[1]) Über unsere Untersuchungen haben wir bereits kurz im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg Anfang Dezember berichtet und dabei einen Teil unserer Präparate demonstriert.

9. Ein deletäres Fortschreiten der ausgedehnten Thrombosen auf größere Gefäße sahen wir in unsern Fällen nur bei einem mit Infektion komplizierten Fall.

10. Bei dieser mit Infektion komplizierten ausgedehnten Nekrose der Glutäalmuskulatur kam es zur Thrombose der Vena iliaca und hierdurch zur tödlichen Lungenembolie.

11. Eine Infektion der Infektionsstellen ist deshalb besonders gefährlich. Auch vom Blut aus erscheint eine Infektion der nekrotischen Gewebsteile möglich.

12. Besondere Beachtung verdienen die in der Tiefe der Glutäalmuskulatur auftretenden Nekrosen und Erweichungen, einerseits wegen der Gefahr der Läsion wichtiger Nerven, andererseits aber besonders deshalb, weil sich diese Prozesse so sehr in der Tiefe abspielen, daß sie unter Umständen der klinischen Beobachtung ganz oder teilweise entgehen können.

13. Die subkutanen und intramuskulären Injektionen des Mittels sind deshalb mit schweren Nachteilen behaftet und werden wohl zu gunsten der intravenösen Injektionen aufzugeben oder sehr wesentlich einzuschränken sein, zumal die Grundlagen für die Annahme einer spezifischen Wirkung der Depots noch fehlen, und vieles gegen eine solche Wirkung spricht.

Bei unseren eigenen Untersuchungen hatten wir es uns zur Aufgabe gemacht durch systematische Untersuchungen am Tier festzustellen, welche Veränderungen das Arsenobenzol in der Muskulatur hervorruft, und wie sich die gesetzten Erscheinungen im Laufe der Zeit weiterhin verändern. Ferner wollten wir feststellen, in welcher Weise die lokalen Gewebsveränderungen bei den verschiedenen Methoden der Injektion differieren und gleichzeitig haben wir auf diese Weise zu eruieren versucht, in welcher Weise und mit welcher Schnelligkeit die Resorption des eingespritzten Materials bei den verschiedenen Injektionsmethoden vor sich geht.

Wir haben in dieser Hinsicht die Injektionen der alkalischen Altschen Lösung, ferner der neutralen Suspensionen nach Wechselmann und Blaschko, der saueren Lösung nach Taege, dann die Wirkung der von uns angegebenen leicht alkalischen Suspensionen und endlich die verschiedenen Ölsuspensionen vergleichsweise geprüft.

Die Injektionen wurden in der Weise ausgeführt, daß wir mitten in die Glutäalmuskulatur von Kaninchen 0·1 der Substanz in der betreffenden Verarbeitung injizierten und dann nach einer Stunde, nach 6 und 24 Stunden, nach ca. 8 und 14 Tagen und



schließlich nach 4 Wochen die Muskelpartie exzidierten und mikroskopisch untersuchten. Das Salvarsan wurde stets genau so zubereitet resp. genau in der gleichen Konzentration wie beim Menschen angewandt.

1. Alkalische Lösung nach Alt.

1. Untersuchung der Injektionsstelle eine Stunde nach Einspritzung von 0·1 Salvarsan in 2 *ccm* Lösung. Makroskopisch zeigt die Injektionsstelle auf dem Querschnitt dunkelrote bis rotbraune Farbe. Mikroskopisch ergibt sich folgender Befund: Die Injektionsflüssigkeit hat sich überall innerhalb der Bindegewebsinterstitien zwischen den Muskelbündeln ausgebreitet. Die Bindegewebsfasern sind dabei auseinander gedrängt, großenteils zerrissen und die erweiterten Interstitien sind teils mit diesen zerrissenen Bindegewebsfasern, teils mit dem eingespritzten Salvarsan, welches in Form ganz feiner körniger Massen ausgefallen ist, ausgefüllt. Nur an einzelnen Stellen finden sich grobkörnigere Salvarsanmengen. Der ganze Herd ist ödematös. Dünnwandige Gefäße, also kleinere Arterien und fast sämtliche Venen sind bereits thrombosiert, während an den größeren Arterien noch keine besonderen Veränderungen vorhanden sind. Die Muskelfasern sind auseinander gedrängt und im übrigen teils unverändert mit noch gut färbbarem Kern, teils sind sie offenbar infolge von Durchtränkung mit Salvarsan geschwollen und gleichsam von Bläschen durchsetzt. In der Peripherie findet man bereits vereinzelte kleine Häufchen ausgewanderter Leukozyten.

2. 6 Stunden nach Einspritzung der Altschen Lösung findet man etwa identische Veränderungen wie eben beschrieben. Nur bildet das ausgefallene Salvarsan jetzt mehr grobkörnige oder krümliche, zum Teil auch schollige Massen und fällt bei schwacher Vergrößerung viel mehr in die Augen. Ferner sind in der Peripherie ziemlich ausgedehnte Hämorrhagien vorhanden und außerdem finden sich in der Umgebung des Salvarsanherdes bereits ziemlich reichlich Leukozyten, teils in Form kleiner Herde, teils diffus zwischen den Muskelbündeln. Aber diese Leukozytenansammlung trifft man nur außerhalb



des Salvarsanherdes an, in den mit Salvarsan durchsetzten und durchtränkten Herd wandert kein Leukozyt ein. Die Nervenstämme zeigen eine Stunde und 6 Stunden nach der Injektion noch keinerlei Veränderung.

3. Untersuchung der Injektionsstelle 24 Stunden nach der Einspritzung von 0·1 Substanz in 4 *ccm* Lösung.

Makroskopisch findet sich auf einem Schnitt durch die Injektionsstelle ein scharf umschriebener Herd von graugelblicher Farbe und unregelmäßiger Form. Derselbe mißt in der Länge etwa 2, in der Quere etwa 1—1$^1/_2$ *cm*.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt folgenden Befund: Der ganze Herd setzt sich aus einem größeren Zentrum nekrotischer Muskulatur und einer schmäleren Randzone zusammen, welche aus massenhaft angesammelten Leukozyten gebildet wird. Innerhalb des nekrotischen Zentrums sind die Muskelbündel geschwollen und auseinandergedrückt, sonst aber in der Form meist gut erhalten und lassen vielfach Querstreifung noch deutlich erkennen. Die Kerne der Muskelfasern sind dagegen zum größten Teil bereits völlig zerstört und nur zum kleinen Teil färberisch noch nachweisbar, aber auch dann deutlich geschrumpft. Bindegewebsfasern treten bei Gieson-Färbung zwischen den Muskelbündeln noch deutlich hervor, zeigen aber ebenfalls meist keine Kerne mehr.

Die Blutgefäße innerhalb der Nekrose lassen stark veränderte Wandungen erkennen, deren Kerne ebenfalls bereits degeneriert und färberisch nur noch schlecht darstellbar sind. Die Gefäße selbst sind sämtlich thrombosiert. Zum Teil ist an den Thromben die Zusammensetzung aus Blutkörperchen noch deutlich erkennbar, zum Teil bildet der Inhalt der Blutgefäße eine mehr gleichmäßige fädige Masse, in der Blutkörperchen nicht mehr deutlich erkennbar sind. Der geschilderte nekrotische Herd ist nach außen von einer reichlich 1 *mm* breiten Demarkationszone umgeben, die sich bei mikroskopischer Untersuchung aus Leukozyten und Lymphozyten zusammengesetzt erweist. Die Zellen bilden dabei teils ein mehr einheitliches Band, teils umspinnen sie nur die Muskelbündel und vielfach ziehen Ausläufer dieses Leukozytenwalls in Form schmaler Streifen nach außen in die gesunde Musku-



latur hinein. Zwischen diesen Ausläufern zeigt die Muskulatur leichte diffuse Infiltration. Die Muskelbündel selbst sind auch im weiteren Bereich außerhalb der Demarkationszone ödematös, die Lymphspalten zwischen ihnen stark erweitert und vielfach von Hämorrhagien durchsetzt. Die kleineren Gefäße sind in der Umgebung der Nekrose ebenfalls stark erweitert, die Gefäßwandungen in einiger Entfernung von der Demarkationszone überall normal, während innerhalb der Demarkationszone die Gefäßwandungen vielfach bereits deutliche degenerative Veränderungen zeigen oder die Gefäße auch hier bereits thrombosiert sind. Nach innen ist der dichte Demarkationswall weit schärfer begrenzt und nur einzelne kleine Infiltrationszüge dringen ein wenig in den nekrotischen Herd ein. Der eigentlich nekrotische Herd ist sonst vollständig frei von Leukozyten. Von dem injizierten Material selbst finden sich einmal größere Reste in Form gelblicher körniger Herde und außerdem hat die Muskulatur offenbar infolge starker Durchtränkung mit der Injektionsflüssigkeit stellenweise einen ausgesprochenen gelblichen Farbenton angenommen.

4. Altsche Lösung acht Tage nach der Injektion. Die Verhältnisse gleichen in allen wesentlichen Punkten den soeben beschriebenen Veränderungen. Der Demarkationswall ist etwas kompakter und schon makroskopisch als schmale gelbe Linie deutlich an dem Präparat erkennbar.

Mikroskopisch erscheint die Demarkationszone ebenfalls dichter und schärfer begrenzt und nach außen von ihr beginnt vielfach deutlich eine Neubildung von Bindegewebe. Der nekrotische Herd selbst ist auch jetzt völlig frei von Leukozyten; dieselben sind innerhalb dieser acht Tage also absolut nicht in den nekrotischen Herd eingedrungen, obwohl sich doch bereits nach 24 Stunden große Massen von Leukozyten in der Umgebung angehäuft hatten.

Es ist also evident, daß der nekrotische Salvarsanherd direkt abstoßend (negativ chemotaktisch) auf die Leukozyten wirkt An den Gefäßen sind nur geringe weitere Veränderungen eingetreten, die Wandungen sind teilweise gar nicht mehr sichtbar und nur noch durch den Nachweis der elastischen Fasern erkennbar. Der Inhalt der Blutgefäße bildet überall



eine mehr homogene Masse; weder rote und weiße Blutkörperchen sind innerhalb dieser Massen nachweisbar, noch sind irgendwelche Ansätze zur Organisation des Thrombus vorhanden. Auffallend ist es, daß innerhalb der Nekrose bei den Präparaten acht Tage nach der Injektion eher mehr Salvarsan in Form körniger Haufen nachweisbar war, als bei den Präparaten einen Tag nach der Injektion. Es kann das ein Zufall sein, es ist aber auch sehr wohl möglich, daß die Altsche Lösung anfänglich den Herd mehr gelöst durchtränkt, und dann allmählich mehr und mehr ausfällt.

5. Altsche Lösung 14 Tage nach der Injektion. Es finden sich fast ganz identische Veränderungen wie an den Präparaten 8 Tage nach der Injektion. Die Demarkationszone ist ziemlich dicht, die Gefäße innerhalb derselben sind jetzt ebenfalls größtenteils thrombosiert. Nach außen vom Demarkationswall findet sich etwas lebhaftere Bindegewebsentwicklung. Die Muskelbündel in der äußeren Umgebung des Demarkationswalles zeigen jetzt vielfach starke Degenerationserscheinungen und zwischen ihnen finden sich Rundzellen, Hämorrhagien, kleine Lymphseen und ziemlich reichlich gewucherte Bindegewebszellen.

Innerhalb der Nekrose selbst finden sich genau dieselben Veränderungen wie in dem vorigen Präparat; auch jetzt ist die Nekrose selbst noch vollständig frei von Leukozyteneinwanderung.

Fibrin findet sich in den Präparaten nur in ganz geringer Menge. Die Nervenstämme innerhalb des nekrotischen Herdes und innerhalb des Demarkationswalles zeigen bereits 6 Tage nach der Injektion sehr erhebliche, degenerative Veränderungen und schlechte Kernfärbung. Jetzt sind sie fast vollständig degeneriert, wenn auch in ihrer Struktur noch immer erkennbar. Spezielle Nervenfärbungen wurden nicht vorgenommen.



II. Injektion von leicht alkalischem Brei nach Scholtz.

(Unvollständige Altsche Lösung.)[1])

Die Veränderungen, die sich nach diesen Injektionen fanden, waren in allen Stadien fast genau dieselben wie nach der alkalischen Altschen Lösung.

Die Ausdehnung der Nekrose war fast ebenso groß und auch die übrigen Veränderungen fast ganz identisch, nur innerhalb der ersten 24 Stunden waren die Gewebsschädigungen geringfügiger wie bei der Altschen Lösung.

Innerhalb der Nekrose fanden sich, wie zu erwarten war, etwas reichlichere Mengen von Salvarsankrümel, sonst war aber auch hier die Wirkung auf das Gewebe die gleiche wie bei Injektionen der reinen Altschen Lösung.

An den Präparaten 14 Tage nach der Injektion ist die Bindegewebsneubildung am äußeren Rande des Leukozytenwalles etwas stärker als bei der Altschen Lösung, die Bindegewebsbalken verlaufen dabei im wesentlichen parallel der Demarkationszone und bilden damit bereits eine deutliche, wenn auch leichte Abkapselung des Herdes.

III. Neutrale Suspension nach Blaschko.

1. 1 Stunde nach der Injektion. Makroskopisch erscheint die Injektionsstelle auf einem Querschnitt dunkelrot mit unregelmäßigem gelblichen Zentrum, welches aus den deponierten krümligen Salvarsanmassen besteht.

Mikroskopisch finden sich zu dieser Zeit am Gewebe noch keine deutlichen Veränderungen. Nur sind die Muskelbündel durch die Injektionsmasse auseinander gedrängt und in den erweiterten Interstitien lagern große Mengen von Salvarsan, teils in mehr krümliger und körniger, teils in mehr scholliger Form.

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1910. Nr. 50.



2. 6 Stunden nach der Einspritzung finden sich einmal dieselben Salvarsanmassen zwischen den Muskelbündeln, außerdem ist aber der ganze Herd bereits ödematös und in der Peripherie finden sich schon stellenweise Hämorrhagien, sowie hie und da kleine Häufchen ausgewanderter Leukozyten. An den Muskelfasern sowie an den Gefäßwänden und an den Nervenstämmen sind noch keinerlei Anzeichen von Degeneration zu sehen. Nur an einzelnen Stellen sind die Muskelfasern geschwollen und teilweise verfallen. Die Venen zeigen ausgesprochene Randstellung der Leukozyten, sind aber noch nicht thrombosiert.

3. 24 Stunden nach der Injektion erscheint die Injektionsstelle auf dem Querschnitt bereits makroskopisch als ziemlich scharf umschriebener rötlich-grauer Herd, der deutlich nekrotischen Eindruck macht. Der Herd mißt im Durchmesser ca. 1 *cm*, ist also etwas kleiner als die Nakrose nach Einspritzung der Altschen Lösung.

Mikroskopisch sind nicht sehr wesentliche Differenzen gegen die zuletzt beschriebenen Befunde 6 Stunden nach der Injektion nachweisbar. Die Kerne der Muskelfasern innerhalb des nekrotischen Herdes sind noch sämtlich gut färbbar, wenn auch etwas geschrumpft. An den Wandungen der größeren Arterien, sowie an den Nervenstämmen sind noch keine deutlichen Veränderungen festzustellen. Dagegen zeigen die Venen bereits stellenweise Thrombenbildung, und vor allen Dingen ist die Emigration der Leukozyten eine viel lebhaftere geworden, und die ausgewanderten Leukozyten bilden bereits rings um den Herd eine Demarkationszone in Form eines schmalen, noch wenig dichten, aber doch schon ziemlich scharf umgrenzten Streifens. Der nekrotische Herd selbst ist vollständig frei von Leukozyten.

6 Tage nach der Injektion erscheint die Einspritzungsstelle bereits makroskopisch auf dem Durchschnitt als scharf umschriebener grauweißer Herd, der von einem gelben Rand umgrenzt ist und dadurch gewissermaßen gegen das Gesunde abgekapselt zu sein scheint.

Mikroskopisch fanden sich 6 Tage nach der Injektion in dem nekrotischen Muskelherd nur noch Kerntrümmer und ein-



zelne gefärbte aber geschrumpfte Kernreste. Im übrigen zeigt die nekrotische Muskulatur etwa gleiches Aussehen wie 24 Stunden nach Injektion der Altschen Lösung.

Die Gefäße sind auch hier bereits nekrotisiert und vollständig thrombosiert oder zeigen wenigstens randständige Thrombenbildung. Letzteres ist auch in dem dichten und besonders nach innen scharf begrenztem Demarkationswall der Fall. Innerhalb der zentralen Nekrose fallen die außerordentlich massigen Arsenobenzolniederschläge auf. Ferner sind am äußeren Rande der Demarkationszone besonders ausgedehnte Hämorrhagien bemerkenswert. Die Bindegewebsneubildung in der weiteren Umgebung der Nekrose ist ziemlich lebhaft.

5. Neutrale Suspension nach Blaschko 14 Tage nach der Injektion. Die Veränderungen unterscheiden sich nicht wesentlich von der stetigen Nekrose. Im Zentrum sind Kernreste jetzt nicht mehr nachweisbar, die Gefäßwandungen sind fast vollständig aufgelöst und die Gefäßlumina mit einer homogenen fädigen Masse erfüllt. Arsenobenzolniederschläge sind in noch großer Menge und in dichten Haufen vorhanden. Nach außen nimmt die Abkapselung durch neugebildetes Bindegewebe immer mehr zu. Die Demarkationszone ist auch hier nach innen scharf begrenzt, Leukozyten dringen nirgends in den nekrotischen Herd ein.

IV. Neutrale Suspension nach Wechselmann.

Auch hier ist bereits 24 Stunden nach der Injektion makroskopisch eine deutliche Nekrose vorhanden und mikroskopisch entsprechen die Veränderungen in allen Stadien auch in den Details den bei den Injektionen nach Blaschko erhobenen Befunden, so daß es sich erübrigt hierauf einzugehen.

Hervorgehoben sei nur, daß auch bei den Injektionen nach Wechselmann innerhalb des nekrotischen Herdes noch nach 14 Tagen reichlich Arsenobenzol in Form krümliger Haufen gefunden wurde, und auch hier noch nach 14 Tagen



gar keine Leukozyten in den nekrotischen, von Gefäßen verödeten Herd eingedrungen waren. Auch hier war die Demarkationszone sehr dicht und relativ breit, dabei nach außen und nach innen ziemlich scharf begrenzt und nach 14 Tagen erschien der ganze Herd durch neu gebildetes Bindegewebe in der äußeren Umgebung der Demarkationszone bereits stark abgekapselt.

V. Suspension des Salvarsans in Sesamöl nach Kromayer und des neutralen Arsenobenzols in Vasenol und Sesamöl.[1])

Auch nach diesen Injektionen sieht man bereits nach einem Tage makroskopisch an der Injektionsstelle einen gelblich-bräunlichen, offenbar nekrotischen Herd, wenn derselbe auch nicht so scharf hervortritt wie bei den Injektionen der alkalischen Lösung.

Mikroskopisch sind ebenfalls schon nach 24 Stunden nekrotische Veränderungen an der Muskulatur und beginnende Thrombosen an den Gefäßen nachweisbar. Überhaupt gleichen die Veränderungen nach 1, 6 und 24 Stunden in jeder Weise denen nach der Injektion der neutralen Suspension nach Blaschko; die Degenerationserscheinungen sind dieselben und die Demarkationszone beginnt sich in gleicher Weise zu bilden. Das injizierte Öl selbst ist bereits nach 6 Stunden fast vollständig resorbiert und das Salvarsan liegt als dunkle, im wesentlichen homogene Masse im Zentrum des nekrotischen Herdes.

Auch 6 Tage nach der Injektion findet man ganz die gleichen Veränderungen wie nach den Injektionen neutraler Suspensionen. Der innere Herd ist total nekrotisch, die Gefäße vollständig thrombosiert, ihre Wandlungen zerstört.

---

[1]) Das Salvarsanpulver wird erst wie bei der Verarbeitung nach Blaschko durch Verreiben mit 15%iger offizineller Natronlauge in das neutrale Salz übergeführt und das so umgewandelte Präparat in flüssigem Vasenol (Ol. vasenoli sterilisat.) oder in Sesamöl aufgeschwemmt. Man nimmt dabei auf 0·5 Substanz 0·4 *ccm* offizinelle Natronlauge, verreibt kräftig und erwärmt die Reibschale ein wenig, so daß das überschüssige Wasser verdunstet.



Im Zentrum der Nekrose finden sich reichliche Salvarsanmassen, gewöhnlich in Form eines mehr einheitlichen zusammenhängenden Herdes. Die Ölinjektion dringt offenbar nicht so leicht zwischen die Muskelfasern ein wie die neutrale Suspension, sondern drückt die Muskulatur an der Injektionsstelle mehr mechanisch auseinander, so daß das Material sich mehr in Form eines einheitlichen Herdes ablagert und die Resorptionsbedingungen dadurch natürlich besondere schlechte werden.

Die Demarkationszone und die weitere Umgebung des Herdes gleichen in jeder Hinsicht denen bei der neutralen Suspension. Auch nach 14 Tagen findet man absolut identische Verhältnisse wie nach den Injektionen neutraler Suspensionen, so daß es sich erübrigt näher darauf einzugehen. Das einzige, was bei diesen älteren Herden nach Injektionen öliger Suspensionen auffiel, war der Umstand, daß das Salvarsan im Zentrum der Nekrose sich weniger in Form von Körnchen und Bröckchen, sondern mehr in Form einer homogenen Masse befand. Das dürfte wohl mit der Aufschwemmung des Pulvers in einem öligen Vehikel zusammenhängen.

Ob das Salvarsanpulver nach Kromayer direkt in Öl aufgeschwemmt wurde oder wie wir es angegeben haben zunächst durch Natronlauge in das neutrale Salz übergeführt und erst dann in Öl aufgeschwemmt wurde, ergab im makroskopischen wie mikroskopischen Bilde keinen Unterschied.

Ebensowenig waren nach Salvarsan-Suspensionen in Vasenol Unterschiede gegenüber der Wirkung der Sesamöl-Suspensionen bemerkbar.

VI. 4 Wochen nach der Injektion

zeigen die Befunde an den Präparaten bei den verschiedenen Einspritzungen keine sehr erheblichen Veränderungen gegen die soeben geschilderten Befunde 14 Tage nach der Injektion.

Bei den Injektionen von Suspensionen ist die Abkapselung gegen das Gesunde noch durch Bindegewebsneubildung stärker geworden und auch die aus Leukozyten bestehende Demarkationszone hat sich noch verbreitert und Leukozyten beginnen in einzelnen Zügen bereits in das Innere des nekro-



tischen Herdes einzudringen. Im großen und ganzen ist derselbe aber auch jetzt noch frei von Leukozyten, während noch immer recht erhebliche Mengen von Salvarsan in Form einzelner krümliger Haufen vorhanden sind. Aber auch nach Injektionen der Altschen Lösung sind 4 Wochen nach der Einspritzung noch Salvarsanniederschläge, wenn auch in geringerer Menge, zu konstatieren. Immerhin sind die nekrotischen Herde bei der Altschen Injektion doch nach außen am wenigsten scharf abgekapselt, und die Nekrose im Zentrum zeigt hier am meisten Tendenz zur Erweichung und Organisation.

Hervorzuheben ist, daß sich bei sämtlichen Herden 4 Wochen nach der Injektion sogar am äußern Rande der Demarkationszone degenerierte Nervenstämme zeigen. Die Schädigung der Nervenstämme ist also deutlich nach außen fortgeschritten.

Aus unseren Untersuchungen geht also zunächst hervor, daß das Salvarsan in der Muskulatur bereits 24 Stunden nach der Injektion eine starke Nekrose an der Injektionsstelle hervorruft, mag dasselbe nun in Form der alkalischen Lösung oder der neutralen Suspensionen nach Wechselmann und Blaschko oder in Form öliger Suspensionen injiziert worden sein.

Die stärksten und umfangreichsten Nekrosen findet man 24 Stunden nach der Einspritzung allerdings bei der Injektion der alkalischen Lösung, die schwächsten nach Injektionen der neutralen und der öligen Suspensionen. Das ist leicht verständlich und stimmt mit den klinischen Erfahrungen bezüglich der Schmerzhaftigkeit und Infiltratbildung nach den verschiedenen Injektionsarten durchaus überein. Diese Unterschiede gleichen sich aber bereits in den nächsten Tagen aus und es finden sich dann nach allen Arten der Injektionen im wesentlichen gleich starke und umfangreiche Nekrosen und im Prinzip überhaupt ganz identische Veränderungen.

Das Typische ist dabei immer das Auftreten einer vollkommenen Nekrotisierung des getroffenen Gewebes spez. also der Muskelfasern, Nerven und der Gefäße. Erstere behalten zwar wochenlang ihre Form im wesentlichen bei, aber die Kerne der Muskelfasern gehen schon 1—2 Tage nach der Injektion vollständig zu



grunde; auch die Gefäße thrombosieren innerhalb des Injektionsherdes größtenteils bereits im Laufe der ersten 24 Stunden und ihre Wandlungen werden schon nach wenigen Tagen größtenteils zerstört, so daß sie bald nur noch durch den Nachweis der elastischen Fasern oder Reste derselben aufgefunden werden können. Der Injektionsherd wird mithin innerhalb der ersten 24 Stunden bereits größtenteils, im Laufe der folgenden Tage aber vollständig von der Zirkulation ausgeschaltet und damit ist natürlich bereits die Möglichkeit einer Resorption des injizierten Materials auf ein Minimum herabgesetzt, zumal sich schon nach etwa 24 Stunden eine Demarkationszone in Form eines dichten Leuko- und Lymphozytenwalls bildet und bald auch innerhalb desselben die Gefäße größtenteils thrombosieren. Dabei liegt zu dieser Zeit das injizierte Material bei Verwendung der neutralen Suspensionen oder öliger Aufschwemmungen zum allergrößten Teile noch völlig unverarbeitet an den Injektionsstellen. Wenigstens ist mikroskopisch bezüglich der Menge der deponierten Salvarsanmassen eine Stunde und 24 Stunden nach der Injektion kein deutlicher Unterschied wahrnehmbar und selbst 14 Tage und 4 Wochen nach der Injektion sind bei den genannten Injektionsarten noch sehr große Massen von Salvarsan an der Injektionsstelle nachweisbar und dem mikroskopischen Bilde nach scheint innerhalb der ersten 14 Tage nur die kleinere Hälfte der injizierten Salvarsanmenge resorbiert zu werden.

Aber auch bei der Injektion der alkalischen Lösung nach Alt dürfte doch auch nur die kleinere Hälfte der injizierten Salvarsanmenge rasch resorbiert werden. Die größere Menge des Medikamentes dürfte auch hier an Ort und Stelle deponiert bleiben, denn gerade nach Injektionen der Altschen Lösung kommt es besonders schnell zur Thrombosierung und Zerstörung der Gefäße. Das nicht resorbierte Material durchtränkt bei Verwendung der Altschen Lösung den nekrotischen Herd zum Teil offenbar in gelöster Form, zum Teil fällt das Material aber auch hier bei der Berührung mit dem fast neutralen Muskelgewebe als feinkörnige Masse aus. Hiernach sind die Resorptionsbedingungen bei Verwendung der Altschen Lösung zwar entschieden besser als bei Injektionen der



Suspension in Wasser oder Öl, aber doch keineswegs ideal, und auch hier dürfte innerhalb der ersten Tage nur die kleinere Hälfte des eingespritzten Medikamentes in den Kreislauf und damit zu allgemeiner Wirkung gelangen.

Kommt hiernach infolge der raschen Thrombosierung der Gefäße und bei der schweren Löslichkeit des Arsenobenzols speziell bei Verwendung von Suspensionen in den ersten Tagen nach der Injektion sicherlich nur eine ganz unvollkommene Resorption zu stande, so werden in den folgenden Wochen die Resorptionsbedingungen durch die Abkapselung des Herdes infolge von Bindegewebsneubildung in der Umgebung der Demarkationszone noch weiterhin erschwert.

Ein Moment, welches in anderen Fällen, z. B. bei der Injektion unlöslicher Hg-Salze zur Resorption ähnlicher nekrotischer Herde außerordentlich beiträgt, nämlich die Einwanderung von Leukozytenschwärmen in den nekrotischen Herd, kommt bei der Arsenobenzolnekrose innerhalb der ersten 4 Wochen gar nicht in Betracht, denn kein einziger Leukozyt wagt in die nekrotische Partie einzudringen. So kommt es denn, daß spez. bei der Verwendung von Suspensionen der nekrotische Herd wie ein Fremdkörper plombenartig oder sequesterartig im Gewebe liegt und wie das Martius beobachtet und hervorgehoben hat, schließlich in toto abgestoßen werden kann. Bis zur völligen Erweichung des nekrotischen Herdes und der völligen Resorption der verflüssigten Massen vergehen jedenfalls oft viele Wochen, ja Monate, wie dies die klinische Beobachtung schon teilweise gezeigt hat und aus der Art der bisherigen histologischen Untersuchungen und unseren eigenen Befunden zu entnehmen ist. Wir selbst werden das weitere Schicksal der Salvarsannekrosen im Tierexperiment noch weiter verfolgen.

Jedenfalls geht aus unseren systematischen Untersuchungen hervor, daß bei der subkutanen Injektion des Salvarsans, spez. bei Verwendung von Suspensionen nicht nur innerhalb der ersten Tage, sondern sogar innerhalb der ersten Wochen nach der Injektion nur eine ganz unvollständige und unzuverlässige Resorption der eingespritzten Salvarsanmenge zu stande kommt, wie dies auch schon Martius auf Grund seiner histologischen Untersuchungen am Menschen kürzlich hervorgehoben hat.



Dazu kommt, wie Martius in seiner Arbeit mit Recht betont hat, daß wir gar nicht wissen, wieviel von der injizierten Salvarsanmenge wirklich als Dioxydiamidoarsenobenzol resorbiert wird, wie viel davon im Gewebe allmählich in andere Arsenverbindungen spez. in arsenige Säure übergeht, und als solche vom Körper aufgenommen wird. Kurz nach der Injektion innerhalb der ersten 24 Stunden wird das Arsenobenzol wohl noch keine weiteren Veränderungen durch die Berührung mit den Geweben eingehen und der kleine Teil der eingespritzten Salvarsanmenge, der am ersten Tage resorbiert wird, dürfte wohl sicher als unverändertes Salvarsan in die Zirkulation gelangen, wofür ja auch die klinische Wirkung spricht. Der größere Teil der injizierten Menge, der, wie gezeigt, erst spät und ganz zögernd vom Körper verarbeitet und resorbiert wird, braucht aber durchaus nicht mehr als Salvarsan in die Zirkulation zu gelangen, und als solches zu wirken, sondern kann inzwischen sehr wohl zersetzt worden sein und gelangt dann erst als arsenige Säure oder möglicherweise auch als irgend ein anderes giftiges Arsenderivat allmählich in die Zirkulation.

Es ist also höchst zweifelhaft, wie schon Martius hervorgehoben hat, ob wir bei subkutaner Injektion des Salvarsans, besonders bei Verwendung von Suspensionen wirklich ein Salvarsan-Depot in dem Sinne anlegen, daß das injizierte Medikament nun wirklich vollständig als Dioxydiamoarsenobenzol resorbiert wird.

Wenn trotzdem auch die Suspensionen von Arsenobenzol auf die klinischen Erscheinungen der Syphilis so prompt wirken, so ist dies zunächst nur ein Beweis für die eminente Wirksamkeit des Präparates überhaupt.

Literatur.

1. Ehrlich-Hata. Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen. Berlin 1910. Julius Springer.
2. Orth. Deutsche med. Woch. 1910.
3. Fischer. Münch. med. Woch. 1910.
4. Herxheimer u. Reinke. Dtsch. med. Woch. 1910.
5. Busse. Dtsch. med. Woch. 1910.
6. Martius. Münch. med. Woch. 1910.

Aus dem Krankenhause St. Göran in Stockholm.
(Klinik: Prof. E. Welander.)

Beitrag zur Kenntnis des sog. Tripperrheumatismus.

Von

James Strandberg (Stockholm).

Da im Lauf der Jahre eine recht große Anzahl Fälle von sog. Tripperrheumatismus im Krankenhause St. Göran zu Stockholm vorgekommen sind, und da dieses Material zuvor nicht bearbeitet worden ist, scheint es mir möglicherweise von einem gewissen Interesse sein zu können, einige der Hauptsache nach statistische Angaben zu besprechen, die ich den Journalen von Professor Welanders Klinik aus den Jahren 1900 bis einschl. Juli 1910 entnommen habe.

Während der genannten Zeit sind hier 2681 Männer und 1124 Frauen wegen Gonorrhoe behandelt worden und von diesen 104 Männer und 26 Frauen wegen Tripperrheumatismus. Zu diesem Leiden habe ich alle mit größter Wahrscheinlichkeit von Gonokokken herrührenden Affektionen an Gelenken, Sehnen, Sehnenscheiden, Periost, Nerven und außerdem die sog. serovaskuläre Konjunktivitis, einige Fälle von Iritis und möglicherweise ein paar Fälle von Endokarditis gerechnet.

Was die nächste Ursache davon ist, daß die Gonokokken in gewissen Fällen in die Blutbahnen hineingelangen und sich im Körper ausbreiten, ist eine Frage, die noch nicht befriedigend hat beantwortet werden können. Im allgemeinen wird betont, daß beim Manne die Gonokokken nicht aus der Urethra in die Blutbahnen hineingelangen, bevor die Pars posterior urethrae angegriffen worden ist. Nur in Ausnahmefällen sollte



ein Patient mit einer Urethritis anterior Tripperrheumatismus bekommen können.

In 101 von den Fällen, die ich durchgegangen bin, ist sowohl eine vordere als auch eine hintere Urethritis konstatiert worden. In 2 Fällen ist nur die vordere Urethra angegriffen gewesen.

In dem einen derselben wurde der Patient jedoch 6 Wochen vor der Aufnahme ins Krankenhaus infiziert und hatte sich während dieser ganzen Zeit selber behandelt mit Einspritzung von Zinklösung. Die Gelenksymptome fingen 14 Tage vor der Aufnahme in das Krankenhaus an. Hier kann ja möglicherweise eine hintere Urethritis vorgelegen haben, die während der Behandlung ausgeheilt ist, bevor der Patient unter ärztliche Aufsicht kam.

Der zweite Fall betrifft einen Patienten, der 3 Wochen nach dem infizierenden Koitus im Krankenhause eintraf und nicht wegen Gonorrhoe behandelt worden war.

In der Literatur finden sich Fälle von Tripperrheumatismus beschrieben, wo die Urethra nicht von Gonorrhoe angegriffen gewesen ist, z. B. bei ausschließlicher Augenblennorhoe. In St. Göran ist in den letzten Jahren ein Fall von gonorrhoischer Arthritis bei einem Kranken vorgekommen, wo Urethritis nicht hat konstatiert werden können. Da mir der Fall von recht großem Interesse scheint, werde ich denselben näher erörtern.

Den 18./IX. 1907 wurde in St. Göran eine an Urethritis et cervicitis gonorrhoica leidende Frau aufgenommen, die ihr 19 Tage altes Knäblein mitbrachte. Nach Angabe der Mutter hatte das Kind schon einen Tag Schmerzen im linken Ellbogengelenk gehabt.

Status praesens (des Kindes) am 18./IX. Der linke Ellbogen spindelförmig aufgetrieben mit Ödem und Rötung der Weichteile. Das Gelenk selbst scheint durch Erguß in dasselbe aufgetrieben zu sein.

Den 22./IX. Anschwellung des linken Knies.

Den 23./IX. Punktion des Kniegelenkes. Im Eiter, der bei der Punktion angetroffen wurde, reichlich Gonokokken. Kein Ausfluß aus der Urethra. Obgleich keine Symptome auf Proctitis deuteten, wurde aus dem Rektum eine Probe entnommen, die sich als gonokokkenhaltig erwies

Das Gelenk wurde mit $1^0/_0$iger Albarginlösung ausgespült und das Rektum mit $2^0/_0$igen Albarginbazillen behandelt.

Den 16./III. 1908 wurde das Kind als gesund entlassen.

In diesem Falle sind wohl vermutlich die Gonokokken aus der Rektalschleimhaut, der einzigen Schleimhaut, die von Gonokokken angegriffen war, in das Blut hineingelangt.



Was die Frauen anbelangt, so haben 13 an Urethritis + Cervicitis, 3 an Urethritis + Vaginitis, 2 an Urethritis allein, 2 an Cervicitis allein, 1 an Cervicitis und Proctitis, 1 an Urethritis und Proctitis gelitten, und in einem Falle endlich ist nicht angegeben, woher der gonokokkenhaltige Eiter genommen ist.

Das Alter scheint keine nennenswerte Rolle bei dem Auftreten von Tripperrheumatismus zu spielen. Im Kindesalter scheint das Übel doch selten zu sein. Der älteste männliche Patient ist 63 Jahre und der jüngste — wenn man den 3 Wochen alten Knaben ausnimmt — 18 Jahre alt. Die Durchschnittsziffer, die ich für das Alter der Männer erhalten habe, ist 26·7 Jahre, was, wie ich glaube, recht gut dem mittleren Alter der wegen Gonorrhoe behandelten Männer entspricht. Das Durchschnittsalter bei den Frauen ist 19·7 Jahre, also niedriger gewesen. Hier sind jedoch drei Kinder von respektive 4, 5 und 10 Jahren mitgerechnet.

Das 5jährige Mädchen, das bei der Aufnahme an Urethritis und Vulvovaginitis litt, bekam 10 Tage später Gelenksymptome in beiden Knien und einen Tag später im linken Hüftgelenk. Die Gelenksymptome scheinen nach etwa einem Monat übergegangen zu sein. Nach 5 Monaten und 20 Tagen wurde sie gesund entlassen.

Das 4jährige und das 10jährige Mädchen sind weiter unten erwähnt.

Von 84 Männern und 14 Frauen sind Angaben vorhanden über die Zeit, die zwischen der Infektion und den Symptomen des Tripperrheumatismus vergangen sein soll. Die Durchschnittszahl ist für die Männer 21·1 Tage und für die Frauen 19·4 Tage oder für beide Geschlechter ungefähr 3 Wochen. Dies ist auch wohl die Zeit, die im allgemeinen als die gewöhnliche bezeichnet wird.

Wie sich das Krankheitsbild in der Hauptsache ausgenommen hat, ist am besten aus nachstehender Tabelle ersichtlich:

	Männer	Frauen
Monarthritis	31	14
Polyarthritis	65	8
Tendovaginitis ohne gleichzeitige Arthritis	7	2
Tendovaginitis mit gleichzeitiger Arthritis	37	9
Serovaskuläre Konjunktivitis	13	1
Iritis	7	—
Periostitis	5	—
Endokarditis	—	2
Nervensymptome	2	—



In ungefähr $^2/_3$ der Fälle hat es sich bei den Männern um eine Polyarthritis gehandelt, während es bei den Frauen in $^2/_3$ der Fälle Monarthritis gewesen ist. Daß die Krankheit bei den Männern meistens mehrere Gelenke angreift, während sie sich bei den Frauen mit Vorliebe in einem einzigen Gelenk lokalisiert, ist ein seit alters beobachtetes Verhältnis.

Die Diagnose Tendovaginitis kommt auffallend oft vor. Zu bemerken ist doch, daß zu Tendovaginitis alle Affektionen von Sehnen und dem Bindegewebe um Sehnen herum gerechnet sind, darunter auch solche, die keine Sehnenscheiden haben, z. B. die Achillessehne. In einigen Fällen wäre die Benennung Peritendinitis streng genommen vielleicht richtiger. Ebenso muß aufmerksam gemacht werden auf die große Schwierigkeit, mit Bestimmtheit zu entscheiden, wo in den Weichteilen die gonorrhoische Entzündung bei der Periarthritis lokalisiert ist. Oft genug ist auch in den Journalen der Status über die eigentliche Gelenkaffektion ziemlich knapp bemessen. Daher habe ich auch nicht näher unterscheiden können zwischen Fällen von Arthritis allein und Fällen, wo außer dem Gelenk selbst auch das periartikuläre Gewebe angegriffen gewesen ist.

Welche Gelenke angegriffen gewesen sind, ist aus dem Nachstehenden ersichtlich.

In der ersten dieser Tabellen sind sämtliche angegriffenen Gelenke und die Anzahl Fälle, in denen sie angegriffen waren, aufgezählt.

	Männer	Frauen
Kniegelenk	62	8
Fußgelenk	53	7
Handgelenk	23	13
Hüftgelenk	13	—
Schultergelenk	10	—
Ellbogengelenk	10	—
Metatarsophalangealgelenk	9	—
Metakarpophalangealgelenk	8	1
Fingergelenke	8	1
Zehengelenke	8	—
Costovertebralgelenk	4	—
Kiefergelenk	3	—
Sternoklavikulargelenk	2	1
Interkostalgelenke	2	—
Sternokostalgelenke	2	—

	Männer	Frauen
Articulatio sacro-iliaca	1	—
Gelenk zwischen Manubrium und Corpus sterni	1	—

Die monoartikulären Arthriten sind in folgenden Gelenken lokalisiert gewesen:

	Männer	Frauen
Kniegelenk	13	2
Handgelenk	7	7
Fußgelenk	5	3
Ellbogengelenk	3	—
Hüftgelenk	1	—
Articulatio sacro-iliaca	1	—
Metatarsophalangealgelenk	1	—
Schultergelenk	—	1
Sternoklavikulargelenk	—	1

Bei den polyartikulären Arthriten sind im allgemeinen nur ganz wenige Gelenke angegriffen gewesen. Die Durchschnittszahl für die Anzahl Gelenke liegt zwischen 2 und 3, bei den Männern näher an 3, bei den Frauen näher an 2.

Aus der Tabelle erhellt, daß beim Manne am gewöhnlichsten das Kniegelenk angegriffen gewesen ist, während bei der Frau das Handgelenk öfter affiziert gewesen ist.

Bisweilen kann die Lokalisation der Gelenkaffektion derart gewesen sein, daß man nicht in erster Linie an einen Tripperrheumatismus denkt.

Als Beispiel hierfür kann ich einen Patienten erwähnen, der hier wegen Gonorrhoe behandelt wurde. Bei der Aufnahme hatte er außer seiner Urethralgonorrhoe gelinde Symptome einer Arthritis in beiden Fußgelenken gezeigt. Nach einigen Tagen wurden diese besser, und der Patient war subjektiv gesund, als er eines Morgens Fieber bekam und über Stechen in der Brust und Atembeschwerden klagte, Symptome, welche den Verdacht einer Pleuritis erregten. Bei näherer Untersuchung wurde das Gelenk zwischen dem Manubrium und dem Corpus sterni angeschwollen und intensiv druckempfindlich befunden, ebenso waren die Gelenke zwischen einigen der obersten Rippen und den Processus transversi der Brustwirbel auf der linken Seite empfindlich. Herz und Lungen normal. Das Ganze entpuppte sich also als eine Arthritis in den oben erwähnten Gelenken.

Der Fall, wo die Arthritis allein in der Articulatio sacroiliaca dx. lokalisiert war, betraf einen 29jährigen Mann. Die Symptome waren besonders intensiv und verursachten dem Patienten große Beschwerden.



Er war nicht im stande, sich auf das rechte Bein zu stützen, und im Bett fiel es ihm schwer eine Lage einzunehmen, die nicht Schmerz verursachte. Nach 14 Tagen waren die Symptome bedeutend besser, und nach 9 Wochen wurde er auf eigenen Wunsch frei von Gonorrhoesymptomen, ohne Schmerzen und mit nahezu normaler Funktion im rechten Bein entlassen.

Die Lokalisation der Tendovaginitis ist am besten aus nachstehender Tabelle ersichtlich:

	Männer	Frauen
Sehnen am innern Malleolus	17	2
„ „ äußern „	13	2
„ „ Handrücken	8	10
„ „ Fußrücken	7	2
„ an der Fußsohle	5	1
Achillessehne	4	—
Beugesehnen der Finger	3	1
Plantarsehnen der Hand	2	1
Beugesehne der großen Zehe	1	—

In den Fällen, wo der Patient an Tendovaginitis ohne Anzeichen gleichzeitiger Arthritis gelitten hat, sind folgende Sehnen angegriffen gewesen:

	Männer	Frauen
Sehnen des Fußrückens	2	—
Sehnen am inneren Malleolus	2	—
„ „ äußeren „	3	—
Sehnen des Handrückens	—	2

Gerade wie die Arthritis bei den Frauen gewöhnlich in dem Handgelenk lokalisiert war, ist auch die Tendovaginitis in den Sehnenscheiden des Handrückens lokalisiert gewesen. Bei den Männern sind in den meisten Fällen die Sehnen um das Fußgelenk angegriffen gewesen.

Daß die Tendovaginitis gewöhnlich ist, ist deutlich aus den Ziffern ersichtlich, und doch glaube ich, daß sie in vielen Fällen übersehen oder wenigstens nicht in den Journalen notiert worden ist. Während der späteren Jahre, wo die Aufmerksamkeit mehr auf dieses Symptom gerichtet gewesen zu sein scheint, ist Tendovaginitis in den meisten Fällen von Tripperrheumatismus konstatiert worden.

In einer relativ großen Anzahl Fälle ist serovaskuläre Konjunktivitis vorgekommen oder näher präzisiert in 14 Fällen,

d. h. etwas mehr als 10·7%. Die Diagnose ist nicht anders gestellt worden, als wenn beide Augen angegriffen waren. In allen Fällen mit Bestimmtheit zu sagen, daß die Konjunktivitis von Gonorrhoe hergerührt hat, ist wohl nicht möglich, aber alles spricht dafür, wenn eine andere denkbare Ätiologie gefehlt hat, und wenn die Augensymptome im allgemeinen gleichzeitig mit den ersten Gelenksymptomen angefangen und beide Augen nahezu auf einmal betroffen haben. Ferner sind die Symptome beinahe von selbst verschwunden, wenn die Gonorrhoe geheilt war. In einigen Fällen ist die Sekretion aus den Augen ziemlich reichlich und purulent gewesen (doch natürlich immer frei von Gonokokken).

Schon 1811 hat der schwedische Arzt Westring das Leiden und den Zusammenhang desselben mit Tripperrheumatismus beschrieben und, trotzdem er natürlich die Gonokokken nicht kannte, die gutartige Konjunktivitis von der bösartigen Augenblennorrhoe genau unterschieden, ein Umstand, der von einer besonders scharfen Beobachtungsgabe zeugt (siehe Archiv für Dermatologie und Syphilis, Band LXVII, Jahrgang 1903, Über die Behandlung der Augenblennorrhoe mit Albargin von Prof. E. Welander). Im allgemeinen ist wohl jetzt die Meinung vorherrschend, daß die serovaskuläre Konjunktivitis durch Gonokokkentoxine hervorgerufen wird.

Zwei Fälle sind zur serovaskulären Konjunktivis gerechnet worden, obgleich andere Symptome von Tripperrheumatismus gefehlt haben.

In einem Falle, der einen 21jährigen Mann betraf, trat etwa 3 Wochen nach der Infektion mit Gonorrhoe eine doppelseitige Konjunktivitis mit serös-eitriger Sekretion auf. In dieser waren keine Gonokokken nachzuweisen. Der Patient war vor der Aufnahme in das Krankenhaus ausschließlich wegen seines Augenübels behandelt worden, laut eigener Angabe ohne gebessert zu werden. Gleichzeitig damit, daß die Urethralgonorrhoe sich während der Krankenhausbehandlung besserte, nahmen die Augensymptome an Intensität ab.

Der zweite Fall war ein 4jähriges Mädchen mit Urethritis et vaginitis gonorrhoica. Ungefähr 1 Monat nach Beginn des Ausflusses trat eine doppelseitige Konjunktivitis mit seröser Sekretion auf, die keine Gonokokken enthielt. In keinem von diesen 2 Fällen scheint eine andere Veranlassung der Konjunktivitis als die Gonorrhoe vorhanden gewesen zu sein.



In vier Fällen sind zu der serovaskulären Konjunktivitis Symptome von Iridozyklitis hinzugekommen. In zwei Fällen findet sich die Diagnose Iritis ohne gleichzeitige Konjunktivitis.

Der eine Fall betrifft einen männlichen Patienten, der zum 5. Male wegen Tripperrheumatismus behandelt wurde. 1900 und 1902 litt er an gonorrhoischer Arthritis und zeigte damals keine Augensymptome. 1903 neue Infektion mit Gonorrhoe, Arthritis und Iritis sin. 1904 von neuem infiziert, Arthritis und Iritis sin. 1905 wurde er hier von neuem wegen Gonorrhoe mit Arthritis und Iritis dx. behandelt. Außerdem ist der Patient in einem anderen Krankenhause wegen linksseitiger rheumatischer (?) Iritis im Jahre 1902 behandelt worden. Wenn er frei von Gonorrhoe war, hat er keine Beschwerden von seinen Augen gehabt, ein Umstand, der in hohem Grade für den Zusammenhang der Iritis mit dieser Krankheit zu sprechen scheint.

Im zweiten Falle trat gleichzeitig mit gonorrhoischer Arthritis eine rechtsseitige Iritis auf, welche nach 14tägiger Behandlung gleichzeitig mit den Gelenksymptomen verschwand.

Was die Affektion des Nervensystems anbelangt, so finden sich in den Journalen nur zwei Fälle von Ischias, die möglicherweise mit Gonorrhoe in Zusammenhang gebracht werden können. In beiden Fällen sind auch Gelenksymptome vorhanden gewesen.

Die Diagnose Periostitis wird in fünf Fällen angetroffen. Sie scheint von geringer Ausdehnung gewesen zu sein und nur relativ kleine Symptome gegeben zu haben. Die Lokalisation derselben war am Calcaneus zweimal und einmal an der Außenseite beider Tibiae dicht unterhalb des Kniegelenks, an der Dorsalseite der Hand und am unteren Teil des Sternum. Benachbarte Gelenke sind in allen Fällen Sitz einer gonorrhoischen Arthritis gewesen. Bei einigen Patienten sind außerdem nach einer gonorrhoischen Arthritis periostale Auftreibungen rings um die Gelenke entstanden, beinahe ähnlich denen bei Arthritis deformans.

Endokarditis ist bei zwei Patientinnen vorgekommen, die eine 19 und die andere 10 Jahre alt.

Die erstere wurde wegen Cervicitis et Urethritis gonorrhoica nahezu 3 Monate behandelt, bevor die Symptome vom Herzen anfingen. Außer Symptomen von Endokarditis waren auch Anzeichen einer gleichzeitigen Perikarditis vorhanden. Nach insgesamt $5^1/_2$monatiger Krankenhauspflege wurde die Patientin gesund entlassen. Nur eine schwache Trübung des ersten Tones an der Herzspitze bestand fort.

Das 10jährige Mädchen, das bei der Aufnahme einen Monat Ausfluß gehabt hatte, litt schon damals an gonorrhoischer Urethritis und Vaginitis



Arthritis in beiden Hand- und Fußgelenken und Endokarditis. Nach 8 Monaten wurde sie gesund entlassen.

Fieberkurven sind 52 Journalen beigefügt (möglicherweise ist Fieber in noch mehr Fällen vorgekommen). Das Fieber hat im allgemeinen einen remittierenden Typus gehabt mit ungefähr einem Grad höher am Abend als am Morgen. Die Temperatur ist in der Regel nicht höher gewesen als 39—40° Celsius. In den Fällen, wo ein Gelenk nach dem andern angegriffen wurde, ist im allgemeinen jede neue Arthritis mit einer Temperatursteigerung verbunden gewesen.

Ein Umstand, der vielleicht hervorgehoben zu werden verdiente, ist die auffallend geringe Anzahl Epididymiten und Prostatiten, welche vorgekommen sind. Von den 104 männlichen Patienten haben nämlich nur vier an Prostatitis und drei an Epididymitis gelitten.

Seit alters ist es bekannt, daß gewisse Personen Neigung haben, bei Infektion mit Gonorrhoe rheumatische Symptome zu bekommen. Unter den 26 Frauen ist keine einzige, die früher Tripperrheumatismus gehabt hatte, obgleich einige vorher Gonorrhoe gehabt hatten.

Was die Männer anbelangt, so stellt sich die Sache anders:

63	Männer	haben	zuvor	keine	Gonorrhoe	gehabt
20	„	„	„	1	„	„
7	„	„	„	2	Gonorrhoen	„
2	„	„	„	3	„	„
2	„	„	„	5	„	„
1	„	„	„	7	„	„
1	„	„	„	8	„	„
8	„	„	„	„mehrere“	„	„

Von den 41 Männern, die schon früher Gonorrhoe gehabt hatten, haben 10, d. h. $^1/_4$, ein oder mehrere Male zuvor Tripperrheumatismus gehabt.

5	Patienten	haben	zuvor	1	mal	Tripperrheumatismus	gehabt
3	„	„	„	2	„	„	„
1	„	„	„	4	„	„	„
1	„	„	„	5	„	„	„

Zu diesen Fällen habe ich nur solche gerechnet, wo der Patient wirklich von seiner Gonorrhoe geheilt gewesen zu sein schien und dann von neuem infiziert worden ist.

In keinem der Fälle ist bei erneutem Tripperrheumatismus nur das, bzw. die Gelenke angegriffen worden, die zuvor der Sitz einer Arthritis gewesen waren. Eine besondere Neigung, allein für ein zuvor angegriffenes Gelenk von neuem affiziert zu werden, scheint demnach nicht vorzuliegen.

Was die Behandlung anbelangt, so ist diese in erster Linie gegen die Urogenitalgonorrhoe des Patienten gerichtet worden.

Die internen Mittel, welche zu schmerzstillendem oder antipyretischem Zwecke angewendet wurden, sind Salizylsäure, Aspirin, China und Morphium.

Bei Arthriten und Tendovaginiten sind Fixationsverband, feuchtwarme Umschläge, Ichthyol etc. angewendet worden. In vielen Fällen von Monarthritis hat Behandlung nach Welanders Wärmemethode gute Resultate gezeitigt.

Die serovaskuläre Konjunktivitis ist mit Waschungen mit lauwarmer Borsäurelösung und Einträufeln von Zinklösung $^1/_{300}$ behandelt worden. Bei Anzeichen von Iritis ist Atropin eingeträufelt worden.

Die Endokarditen sind mit Eisblase und Digitalis behandelt worden.

Der Krankenhausaufenthalt ist bei Tripperrheumatismus in den meisten Fällen recht lang gewesen, für die Männer durchschnittlich 60 Tage, für die Frauen 106 Tage. Dieser große Unterschied in der Zeitdauer für die beiden Geschlechter rührt wohl zum Teil daher, daß die eigentliche Urogenitalgonorrhoe beim Manne so viel schneller geheilt werden kann als bei der Frau.

Herrn Professor Welander spreche ich meinen tiefsten Dank aus für seine Freundlichkeit, mir das Material zu dieser Untersuchung zu überlassen.

Aus dem Krankenhause St. Göran in Stockholm.
(Klinik: Prof. E. Welander.)

Drei Fälle von Venensyphilis.

Von

James Strandberg.

(Hiezu Tafel VII.)

Im „Archiv für Dermatologie und Syphilis", Jahrgang 1905, Band LXXIII, hat Erik Hoffmann eine sehr schöne Studie über Venenaffektionen im Sekundärstadium von Syphilis veröffentlicht. Die Darlegung fußt teils auf einer Übersicht von in der Literatur beschriebenen Fällen (Summe 33), teils auf 6 vom Verfasser selbst beobachteten Fällen. Hoffmann betont, daß syphilitische Venenentzündungen gewöhnlicher sind, als man früher gemeint hat. Immerhin kann wohl das Leiden als hinreichend selten oder wenigstens so selten diagnostiziert angesehen werden, daß die Fälle, welche vorkommen, veröffentlicht zu werden verdienen.

Aus Professor Welanders Abteilung im Krankenhause St. Göran zu Stockholm ist im Jahre 1905 im „Archiv für Dermatologie und Syphilis", Band LXXIV, von Karl Marcus ein Fall beschrieben worden.

In derselben Zeitschrift finden sich im Jahre 1906, Band LXXIX, 2 Fälle aus Fingers Klinik in Wien, beschrieben von Scherber, und 1 Fall aus der Universitätsklinik in Prag, beschrieben von Winternitz.

In diesem Jahre sind in Professor Welanders Klinik im Krankenhause St. Görau 3 Patienten mit Venensyphilis aufgenommen worden. Ich teile nachstehend die Krankengeschichten derselben mit.



Fall I. E. W. S., 32 Jahre, Maler. Aufgenommen 3./I. 1910.

Pat. ist immer gesund und kräftig gewesen. Vor 12 Jahren wegen Nervenfieber im Krankenhause behandelt; nachdem er das Bett hatte verlassen dürfen, soll das linke Bein plötzlich geschwollen sein und angefangen haben zu schmerzen und druckempfindlich zu werden. Diese Symptome verschwanden nach zeitweiliger Bettlage.

Gonorrhoe vor 6 Jahren. Letzter Koitus in Stockholm vor $2^1/_2$ Monaten. 5 Wochen später Wunde am Penis.

Keine Hg-Behandlung.

Status praesens den 3./I. Pat. ist kräftig gebaut mit gut entwickelter Muskulatur, Körperfülle gewöhnlich. Herz und Lungen ohne Besonderheiten. Harn albuminfrei, Temperatur afebril.

Am vorderen Präputialrande ein Sklerosenrest. Haselnußgroße, nicht empfindliche Drüsen in beiden Schenkelbeugen. Regionäre Papeln am Penis. An Rumpf und Armen Roseola und zerstreute größere und kleinere Papeln. Um den Anus herum ein paar kleine muköse Papeln.

5./I. begann die Behandlung mit Asurol und Huile grise.

6./I. Schmerzen in den Lenden, besonders der linken. Gefühl von Steifheit in den Beinen, was bewirkt, daß dem Pat. das Gehen schwer wird. An der Innenseite des linken Beines ein braunroter, zirka 1 *cm* breiter Streifen, der der Vena saphena magna folgend sich von der Schenkelbeuge nach dem innern Malleolus erstreckt. Die Vena saphena magna wird als ein fester Strang palpiert, der wie eine hochgradig sklerosierte Arterie unter dem Finger rollt. Auch auf der rechten Seite ist eine ähnliche strangförmige Bildung zu fühlen. Hier ist jedoch kein braunroter Streifen zu sehen. Bei Palpation der angeschwellten Venen Druckempfindlichkeit. Kein Ödem in den Beinen. Die Temperatur afebril.

10./I. Schmerzen in den Beinen verringert. Psoriasis palmaris dx.

11./I. Psoriasis palmaris sin.

14./I. Der Schmerz im Bein verschwunden. Die Druckempfindlichkeit besteht fort, doch etwas verringert.

19./I. Der Ausschlag abgeblaßt.

24./I. Die Venen nur unbedeutend druckempfindlich, der Sklerosenrest verringert.

30./I. Aus der Vena saphena magna sin. wurde unter Lokalanästhesie ein 2—3 *cm* langes Stück an der Mitte des Unterschenkels weggenommen.

10./II. Die Anschwellung der Venen ist bedeutend zurückgegangen. Die Druckempfindlichkeit ist verschwunden. Die mukösen Papeln am Anus geheilt.

12./II. wurde die Hg-Behandlung abgeschlossen.

21./II. Einige neue Papeln sind in der rechten Kniekehle zu sehen.

24./II. Syphilides érosives am Anus. Mehrere Papeln auch am Rumpf.

25./II. Bei Untersuchung stellte sich heraus, daß der 24 Stunden-Urin 5·2 Milligramm Hg enthielt. Da sich aber doch neuer Ausschlag zeigte, wurde Behandlung mit Atoxyl-Hg aufgenommen.

17./III. Die Papeln eingesunken, aber fortbestehend.

30./III. Die Papeln in der rechten Kniekehle bestehen zum Teil noch fort. Die Venae saph. magnae fühlen sich nach wie vor etwas rigid und verhärtet an, keine Druckempfindlichkeit, keine Schmerzen und kein Gefühl von Steifheit in den Beinen.

Der Patient wird dem ärztlichen Rat entgegen auf eigenen Wunsch entlassen.

Behandlung:

Vom 6./I. bis die Wunde von der Probeexzision geheilt ist, Bettlage.

5./I. 1 cm^3 5% Asurollösung in Injektion.
7./I. 1 cm^3 5% „ „ „
10./I. 2 cm^3 5% „ „ „
13./I. 2 cm^3 5% „ „ „
14./I. Huile grise (0·06 *g* Hg) „
17./I. 2 cm^3 5% Asurollösung „ „
19./I. 2 cm^3 5% „ „ „
20./I. Huile grise (0·06 *g* Hg) „ „
22./I. 2 cm^3 5% Asurollösung „ „
25./I. 2 cm^3 5% „ „ „
26./I. Huile grise (0·06 *g* Hg) „ „
28./I. 2 cm^3 5% Asurollösung „ „
31./I. 2 cm^3 5% „ „ „
3./II. Huile grise (0·06 *g* Hg) „ „
12./II. 2 cm^3 5% Asurollösung „ „

25./II. 10% Atoxyl-Hg in Injektion, eine Langsche Spritze. Dann eine ähnliche Injektion alle 3 Tage. Die letzte Injektion 24./III. Summe 10 Atoxyl-Hg-Injektionen.

Fall II. A. E. L., 20 Jahre, Heizer. Aufgenommen den 1./II. 1910.

Der Patient ist immer gesund gewesen. Letzter Koitus 5./XII. 1909 in Griechenland (vorletzter 24./XI.). Anfang Januar 1910 Wunde am Penis. Pat. hat selber keinen Ausschlag am Körper bemerkt. Keine antiluetische Behandlung.

Status praesens. 1./II. Körperbau kräftig, Körperfülle und Muskulatur gut entwickelt. Herz, Lungen und Nervensystem normal. Harn albuminfrei. Temperatur afebril.

Am Penis 3 Sklerosen und regionäre Papeln.

Am Rumpf und an der Beugeseite der Arme kleinfleckige Roseola und am Rumpf vereinzelte Papeln.

3./II. Schmerz in den Beinen, am stärksten an der Innenseite der Lenden. Demzufolge Schwierigkeit zu gehen. An beiden Lenden ist ein geröteter, 1—2 *cm* breiter Streifen zu sehen. Bei Palpation fühlt sich die Vena saphena magna auf beiden Seiten von der Schenkelbeuge bis zum inneren Malleolus angeschwoll, hart und unbedeutend höckerig und scharf begrenzt an. Bei der Palpation des Gefäßes markiert der Patient Druckempfindlichkeit. Keine Anschwellung in den Beinen. Puls 76. Tem-

peratur afebril. Übrige Gefäße normal. Hg-Behandlung wird mit Salizyl-Hg-Injektion eingeleitet.

4./II. Der Schmerz etwas verringert.

5./II. Deutliche Herxheimersche Reaktion. Der Zustand unverändert. Unter Kokainanästhesie wurden dicht oberhalb des Malleolus ung. 2 *cm* von der Vena saphena magna dx. exstirpiert.

7./II. Der Schmerz in den Beinen beinahe verschwunden. Die Roseola abgeblaßt.

11./II. Kein Schmerz in den Beinen, die Anschwellung der Venen verringert, unbedeutende Druckempfindlichkeit besteht fort.

14./II. Kein Schmerz in den Beinen, alle Druckempfindlichkeit verschwunden, die Anschwellung der Venen noch mehr verringert.

19./2. Die Sklerosen geheilt, unbedeutende teigige Infiltration besteht fort.

5./III. Keine Anschwellung der Venen mehr nachzuweisen. Der Patient wird symptomfrei entlassen.

Behandlung:

3./II.—5./III. Bettlage.

3./II.	Salizyl-Hg-Injektion (0·05 *Hg*)		
7./II.	„		
11./II.	„		
14./II.	„	+	Merkuriol (0·067 *Hg*)
18./II.	„	—	
21./II.	„	+	„
24./II.	„	—	
27./II.	„	+	„
2./III.	„	—	
5./III.	„	+	„

Fall III. H. Ch. E., 56 Jahre, unverheiratet, Aufwärterin. Aufgenommen 12./IV.

Die Patientin behauptet nie zuvor krank gewesen zu sein. Sie hat eine Tochter von 27 Jahren, angeblich gesund. Weitere Kinder hat Pat. nicht gehabt, hat niemals Abort gehabt.

Sie behauptet seit mehreren Jahren (?) keinen Koitus ausgeübt zu haben und erinnert sich nicht, jemals venerisch infiziert gewesen zu sein.

Seit 2 Monaten Ausschlag an den Beinen, etwas später am Körper. Wunden im Hals und im Unterleib seit 1 Monat. Der Ausschlag wurde als gewöhnliches Ekzem aufgefaßt und mit Salben und Umschlägen behandelt, ohne besser zu werden. Seit 2—3 Wochen Anschwellung des linken Unterschenkels und Fußes, Wunde am linken Fuß und Schmerz im Fußgelenk.

Pat. hat niemals Krampfadern gehabt oder früher Anschwellung in den Beinen bemerkt.

Keine antiluetische Behandlung.



Status praesens: 12./IV. Körperbau normal, Körperfülle und Muskulatur reduziert. Pat. sieht abgezehrt und sehr heruntergekommen aus.

Herz normal. Lungen etwas emphysematös mit vereinzelten Rhonchi. Keine nachweisbare Arteriosklerose. Die Temperatur afebril. Harn albuminfrei.

An den Labia minora et majora reichliche muköse Papeln (kein sicherer Sklerosenrest).

An den Tonsillen muköse Papeln. Universales papulöses Exanthem, bestehend aus zum Teil sehr großen (2 × 2 *cm*) und tief in die Kutis hineingehenden Papeln. Psoriasis palmaris et plantaris. Papeln auch an Hand- und Fußrücken sowie Augenlid. Alopezie am Kopf wie auch am Mons veneris und in den Achselhöhlen.

Kleine, nicht empfindliche Drüsen in beiden Schenkelbeugen. Die Kubitaldrüsen angeschwollen.

Die Hautvenen an den Beugeseiten der Arme fühlen sich überall wie feste Stränge an, die unter dem Finger rollen. Hie und da werden an diesen Strängen nodöse Anschwellungen palpiert von Erbsen- bis etwa Haselnußgröße. Die Knoten sind deutlich durch die Oberhaut zu sehen, welche sie emporheben. Die meisten Knoten sind unter der Oberhaut frei beweglich, ganz wenige sind an letzterer fixiert, die hier ein braunrotes Aussehen hat. Die Venen bei Druck empfindlich. Kein Ödem in den Armen.

Am rechten Bein sind die Vena saphena magna et parva in gleicher Weise verändert zu fühlen wie die Armvenen. Die nodösen Anschwellungen sind am deutlichsten, wo die Venenäste in die Hauptstämme einmünden. Kein Ödem in der Lende. Im Unterschenkel geringes Ödem. Die Papeln am Unterschenkel größer als am Rumpf, die Farbe derselben auch mehr blaurot. Einige der Papeln außerdem an der Spitze oberflächlich ulzeriert.

An der linken Lende ist die Vena saphena magna als 1—2 *cm* breiter braunblauer Streifen zu sehen und fühlt sich rigid an mit nodösen Anschwellungen wie auf der rechten Seite. Der Unterschenkel und der Fuß ödematös. Schmerzen im linken Fußgelenk sowohl spontan als auch bei Bewegung. Pat. kann sich daher nicht auf den linken Fuß stützen. Die Haut ist an der Vorderseite der unteren $^2/_3$ des Unterschenkels und am Fußrücken bräunlich gefärbt und mit großen, leicht abzulösenden weißen Schuppen versehen. Diese Hautveränderung ist offenbar durch konfluierende, im Abschilfern begriffene syphilitische Papeln bedingt.

Am Fußrücken und dem unteren Teil der Vorderseite des Unterschenkels 3 kreisrunde, scharfrandige, oberflächliche, von einem Papelwall umgebene Geschwüre mit gelbbraunem, fibrinösem Boden. Der Durchmesser der Geschwüre ist zirka 2 *cm*. Ein ähnliches, mehr längliches, etwas tieferes Geschwür am äußeren Malleolus. Die Geschwüre bei Berührung schmerzhaft. Im Sekret aus den Geschwüren haben Spirochaeten nicht nachgewiesen werden können, auch nicht Bakterien bei Gramfärbung.



15./IV. Aus der rechten Vena mediana cubiti wurde Blut abgezapft. Ein Teil davon wurde zu Wassermanns Reaktion verwendet, die positives Resultat ergab. Ein anderer Teil wurde mit „Dunkelfeldbeleuchtung" untersucht und konnten hier eine geringe Anzahl vollkommen typische Spiroch. pall. wahrgenommen werden.

16./IV. Unter Kokainanästhesie wurde ein zirka 12 *cm* langes Stück von der rechten Vena cephalica exstirpiert.

20./IV. Die braunrote Färbung über der Vena saphena an der linken Lende beinahe verschwunden. Die nodösen Verdickungen der Venen überall verringert. Die Geschwüre am Fuß in Heilung begriffen. Geringer Schmerz im linken Fuß.

28./IV. Die Venen nur unbedeutend angeschwollen, die nodösen Partien kaum palpapel. Kein spontaner Schmerz im linken Fuß. Kann sich etwas auf denselben stützen. Die Papeln bedeutend eingesunken. Mehrere Papeln in Pusteln übergegangen. Kein Ödem im rechten Unterschenkel.

5./V. Die oberflächlichen Papeln und Papulopusteln im Abschilfern begriffen, eingesunken; die tieferen an der Spitze ulzeriert. Die Wunden am Fuß nahezu geheilt. Der Gesamtzustand gehoben.

Die Venen können immer noch palpiert werden, aber die nodösen Anschwellungen sind verschwunden.

7./V. Angina tonsillaris.

14./V. Die Geschwüre am linken Fuß und Unterschenkel fast vollständig geheilt. Am Unterarm und den Unterschenkeln können noch die Venen palpiert werden. Geringes Ödem im linken Fuß besteht fort.

21./V. Die Venen können nicht palpiert werden.

Der Harn enthält Albumin und vereinzelte Zylinder. Pat. ist äußerst kraftlos.

6./VI. So ziemlich alle Syphiliden eingesunken. Einige pustulöse Geschwüre an den Füßen jedoch nicht vollständig geheilt. Albumin und Zylinder im Harn.

23./VI. Zwei Geschwüre am l. Fuß haben zugenommen und sind zirka 3 × 3 *cm* groß und kraterförmig geworden. Im Harn reichlich Albumin und Massen von hyalinen und körnigen Zylindern.

18./VII. Die Geschwüre rein, in guter Heilung. Immer noch reichlich Albumin und Zylinder im Harn.

30./VII. Albumin, spärlich Zylinder.

18./VIII. An Rumpf und Extremitäten ein Exanthem von ziemlich großen Papeln, die größten 2 × 2 *cm*. Ein Teil derselben ist an der Spitze ulzeriert.

20./VIII. Wird Behandlung mit Hectargyre eingeleitet.

29./VIII. Sämtliche Papeln eingesunken. Der Gesamtzustand gebessert. Spuren von Albumin, vereinzelte Zylinder.

30./IX. Keine neuen luetischen Symptome. Der Gesamtzustand des weiteren gebessert. Spuren von Albumin, 0 Zylinder.



Behandlung:

Während der ersten Monate Bettlage. Nachdem Albumin im Harn konstatiert war, wurde die Patientin auf Milchdiät gesetzt.

14./IV.—31./V. 40 Hg-Säckchen à 8 *g*.

20./VIII.—4./IX. täglich eine Injektion mit Hectargyre A (= Hectine 0·10 + Hg 0·005).

1./X. Hectine B (= Hectine 0·20).

4./X. „ „

7./X. „ „

10./X. „ „

13./X. „ „

Die exstirpierten Venenstücke waren in Fall I und II makroskopisch einander völlig gleich. Das Gefäß war hart und fest, mit verdickten Wänden und thrombosiertem Lumen.

In Fall III war das Gefäß nicht gleichmäßig dick, sondern mit nodösen Anschwellungen versehen. Das Gefäß war hart und steif und auch hier mit verdickten Wänden und thrombosiertem Lumen.

Die exstirpierten Venenstücke sind teils nach Carnoy gehärtet, teils nach den Silbermethoden Levaditis und Levaditis-Manouélions behandelt worden. Die in Carnoy gehärteten Stücke sind in Paraffin eingebettet und die Schnitte nach verschiedenen Methoden gefärbt worden.

Pathologisch-anatomisch zeigen die Präparate dieselben Bilder, wie sie zuvor beschrieben sind von Hoffmann, Karl Marcus, Winternitz u. a. m. Die Veränderungen bestehen der Hauptsache nach aus einer Verdickung der Intima und der Media, einer Vermehrung der elastischen Elemente und einem organisierten Thrombus, der das Venenlumen mehr oder weniger vollständig ausfüllt. Bei Schnitten durch die nodösen Anschwellungen in Fall III kann man die Intima kaum unterscheiden. Das Zentrum des Gefäßes besteht hier aus einem Granulationsgewebe, das auch die Bindegewebszüge und die elastischen Elemente in der Media und der Adventitia auseinandersprengt.

Die im Bindegewebe rings um das Gefäß liegenden Kapillaren und die Vasa vasorum zeigen alle verdickte Wände. Einige sind vollständig obturiert.

In den mit Silber behandelten Stücken haben keine Spirochaeten nachgewiesen werden können. Von jedem Fall sind Hunderte von Schnitten genau untersucht worden. Nach dem, was Marcus gezeigt, scheint der syphilitische Prozeß in den feinen Verzweigungen der Vasa vasorum in den Venenklappen zu beginnen. Hier müßte man demnach in erster Linie nach Spirochaeten suchen. Leider haben die Schnitte von den silberbehandelten Stücken keine Stelle der Venen getroffen, wo Klappen vorhanden waren.

Die Diagnose Venensyphilis scheint mir in allen Fällen so klar, daß eine Diskussion darüber unnötig ist. Die Symptomatologie des Leidens geht zum Teil aus den vorstehend relatierten Krankengeschichten hervor und stimmt im übrigen mit der Beschreibung in Hoffmanns Arbeit 1905 überein. Hoffmann unterscheidet 3 verschiedene Formen von Venensyphilis:

1. strangförmige Phlebiten,
2. nodöse Syphiliden,
3. Erythema nodosum syphiliticum.

Fall I und II wären hier zur ersten Form zu rechnen. Fall III stimmt vollkommen mit den beschriebenen Fällen von nodösen Syphiliden überein.

Fall I und II haben sich nach der Entlassung aus dem Krankenhause nicht mehr gezeigt, und wie die Krankheit sich hier später entwickelt hat, darüber kann ich demnach keine Auskünfte geben.

In Fall III dagegen, der noch in der Klinik liegt, ist es von besonders großem Interesse gewesen, den Verlauf der Krankheit zu verfolgen. Die Venensymptome verschwanden hier fast ebenso wunderbar schnell wie in den beiden ersterwähnten Fällen. Die Geschwüre am Fuß, die den Eindruck von an der Spitze ulzerierten Papeln machten, heilten. Die Veränderungen im linken Fußgelenk wurden besser. Was Gelenkveränderungen anbelangt, so sollen sie angeblich bei den schwereren Formen von Venenlues nicht selten sein.

Da die Patientin auf Grund der während des Krankenhausaufenthaltes auftretenden hochgradigen Nephritis keine so kräftige antiluetische Behandlung erhalten konnte, wie zu wünschen gewesen wäre, fingen bald neue syphilitische Haut-



symptome an sich zu zeigen. Obgleich diese recht schwer wurden, konnten doch nicht die geringsten Symptome von den Gefäßen her nachgewiesen werden.

Als hervorrufende Ursache für Venensyphilis sind Veränderungen und Variationen im Blutdruck und der Stromgeschwindigkeit des Blutes bezeichnet worden. Gymnastische Übungen und schwere Arbeit im allgemeinen sollten demnach für Venenaffektionen bei Syphilis disponieren. Wenn dies der Fall wäre, scheint es mir recht sonderbar, daß das Übel so selten ist, wie es sich tatsächlich gezeigt hat.

Varices sollen auch für die nodöse Form disponieren. In Fall III haben jedoch keine solche nachgewiesen werden können. In Fall I findet sich das vor 12 Jahren im Zusammenhang mit Nervenfieber auftretende Leiden im linken Bein (Thrombophlebitis). Ob dadurch Schäden in der Venenwand entstanden sind, welche später einen Locus minoris resistentiae gebildet haben, ist wohl unmöglich zu entscheiden. Doch darf vielleicht betont werden, daß die syphilitischen Veränderungen gerade im linken Bein am stärksten entwickelt waren.

Daß Spirochaeten in den Schnitten nicht haben nachgewiesen werden können, ist eine Tatsache, die mir ziemlich schwer erklärbar scheint. In Fall I wurde jedoch die Exzision des Venenstückes erst nach 25tägiger Hg-Behandlung vorgenommen, weshalb die Aussichten, hier Spirochaeten zu finden, nicht groß waren. In Fall III dagegen, wo die sekundären Symptome so reichlich waren und wo Spirochaeten sogar im Blute nachgewiesen werden konnten, hätte man wohl erwarten müssen, auch in den thrombosierten Venen Syphilisvirus anzutreffen. Winternitz hat aber gleichfalls in seinem Falle vergebens nach Spirochaeten gesucht.

Was die Behandlung anbelangt, so wird im allgemeinen außer der Anwendung von Quecksilber auch Jodkalium als besonders zweckdienlich bei Venensyphilis bezeichnet. In diesen drei Fällen ist nur Quecksilber in verschiedener Form angewendet worden, und das Resultat der Behandlung scheint mir denn doch, was die Venenaffektionen anbelangt, nichts zu wünschen übrig zu lassen.



Ich erlaube mir meinem Lehrer und früheren Chef Herrn Professor E. Welander für die Anregung zu dieser Arbeit und für das Interesse und die freundliche Hilfe, die mir zuteil geworden sind, meinen tiefempfundenen Dank auszusprechen.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VII.

(Die Bilder sind alle dem Fall III am 16./IV. 1910 entnommen.)

Fig. I. Linker Fuß und Unterschenkel mit dem Exanthem und drei Geschwüren.

Fig. II. Rechter Arm mit den geschwollenen Hautvenen deutlich sichtbar.

Fig. III. Das exstirpierte Venenstück in natürlicher Größe.

Aus der städtischen Poliklinik für geschlechtskranke Weiber
in Stockholm.

Über die Behandlung des Trippers beim Weibe.

Von

Alma Sundquist,
Vorstand der Poliklinik.

Über die Behandlung und die Prognose des Trippers beim Weibe sind die Ansichten bekanntlich sehr verschieden.

Einige (z. B. Bumm, Fehling, C. D. Josephson) meinen, daß eine lokale Behandlung wenigstens der frischen Uterusgonorrhoe mehr schaden als nützen tue, indem sie leicht eine Adnexinfektion hervorruft und empfehlen daher hauptsächlich oder ausschließlich nur hygienisch-diätetische Maßnahmen, wie Bettruhe, Milchdiät, Regelung des Stuhlanges. Andere (z. B. Zeissl, Finger, Neisser, Paradi, Zsiki und Kugel) betrachten die lokale Behandlung als unerläßlich. Die Prognose quoad valetudinem completam wird von manchen Autoren als sehr zweifelhaft, von anderen dagegen als gut hingestellt.

Da ich seit dem Jahre 1903 an der städtischen Poliklinik zu Stockholm für geschlechtskranke Frauen angestellt bin, habe ich Gelegenheit gehabt, recht viele Fälle von Tripper bei Frauen zu beobachten und zu behandeln. Vielleicht kann eine kurze Zusammenfassung meiner dabei gewonnenen Erfahrung zur Beleuchtung dieser Frage einigermaßen beitragen.

Die folgende Zusammenstellung umfaßt nur solche Fälle, die ich lange genug habe beobachten können, um zu einer bestimmten Auffassung des Verlaufes zu kommen. In allen als geheilt bezeichneten Fällen sind zuerst mindestens 4 negative Gonokokkenproben entnommen worden, wonach die Behandlung



auf eine Woche unterbrochen worden ist. Darnach sind wieder 3 Proben in 2—4tägigen Zwischenräumen untersucht worden und schließlich ist noch eine Untersuchung nach der nächstfolgenden Menstruation gemacht worden.

Färbung mit Methylenblau oder nach Gram. Ob nun diese Patientinnen wirklich oder nur scheinbar geheilt waren, ist ja eine Frage, die mit voller Sicherheit zu beantworten außerordentlich schwierig ist. Aus praktischen Gründen muß man sich doch für eine Minimumforderung betreffs negativer Untersuchungsresultate bestimmen. Dieses Schema scheint mir ziemlich befriedigend zu sein, da ich bei den nach demselben untersuchten Patientinnen Rezidive ohne die Möglichkeit einer neuen Infektion nicht gefunden habe.

Als nicht geheilt habe ich solche Fälle bezeichnet, die sich nach einer Behandlung von mehr als 18 Wochen noch ab und zu oder konstant als Gonokokkenträger erwiesen haben und solche, die wegen Adnexinfektion die lokale Behandlung haben unterbrechen müssen.

Nur solche Uterusgonorrhoen sind lokal behandelt worden, wo keine Adnexinflammation nachzuweisen war.

Ich will auch hervorheben, daß, obgleich auf die lokale Behandlung das Hauptgewicht gelegt worden, auch der Lebensweise und dem Kräftezustande der Patientinnen die größte Aufmerksamkeit zugewendet worden ist. Schwere körperliche Arbeit, Tanz, Sport sind verboten, leichtere Beschäftigungen dagegen zugelassen worden. Der Stuhl ist mit milden Laxantien geregelt, Alkohol verboten, eventueller Anämie durch geeignete Mittel abgeholfen worden.

Zur lokalen Behandlung habe ich verschiedene Mittel angewendet. Zuerst die gewöhnliche Sibersalze wie Albargin, Protargol, Ichtargan, Argentamin usw., teilweise mit Wasserstoffsuperoxyd kombiniert, dann auch Pikrinsäure und Natrium lygosinatum. Diese Mittel habe ich alle anwendbar und im ganzen gleichwertig gefunden. Lapis in $^1/_2$—$5^0/_0$ige Lösung hat oft in ausgeprägt chronischen Fällen sehr gute Resultate gegeben, wirkt aber leider oft stark reizend und muß daher mit großer Vorsicht angewendet werden. Ein neues wirksames Mittel habe ich in der Salzsäure (HCl) gefunden.

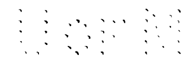
Die Salzsäure ist, meiner Erfahrung nach, mindestens ebenso wirksam wie z. B. die Silbersalze, dazu billig, von konstanter Zusammensetzung und fleckt die Wäsche nicht. Ich habe dieses Mittel in einer $\frac{1}{2}$%igen Lösung der wasserfreien Säure (d. h. in einer 2%igen Lösung des Acidum hydrochloratum der schwedischen Pharmakopöe, das 25% wasserfreies HCl enthält) angewendet.

Die Fälle sind in zwei Gruppen geordnet, die erste umfaßt die mit den gewöhnlichen Mitteln (wie Silbersalzen, Pikrinsäure, Natrium lygosinatum), die andere die mit Salzsäure behandelten Fälle.

In die erste Gruppe habe ich manchmal in einem und demselben Falle zwei oder mehrere Mittel nacheinander angewandt, besonders oft gegen Ende der Behandlung Lapis.

Die angewandten Mittel sind in der Regel in die Urethra durch Instillationen mittels eines sogenannten Fritschs Kanyls, in den Uterus mittels einer Braunschen Spritze oder mittels gewöhnlicher Watteträger angebracht worden.

Behandlungszeit in Wochen	Gruppe I (u)				Gruppe II (u)			
	akute Urethritiden		chronische Urethritiden		akute Urethritiden		chronische Urethritiden	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Bis 2	12	7	1	2	3	8	0	0
2—4	52	27	3	6	7	19	0	0
4—6	64	34	16	34	13	35	4	80
6—8	8	4	12	25	11	30	0	0
% nach 2 Monaten geheilt	—	72	—	67	—	92	—	80
8—10	28	15	4	8	0	0	0	0
10—12	0	0	2	4	1	3	(1)	20
% nach 3 Monaten geheilt	—	87	—	79	—	100	—	100
12—14	8	4	1	2	0	—	—	—
14—16	0	0	1	2	1	3	—	—
16—18	7	3	2	4	—	—	—	—
Geheilte	179	94	42	89	36	97	5	100
Nicht geheilte	11	6	5	11	1	3	—	—
Fälle	190	—	47	—	37	—	5	—



Behandlungazeit in Wochen	Gruppe I (e)				Grappe II (e)			
	akute Endometriten		chronische Endometriten		akute Endometriten		chronische Endometriten	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Bis 2	8	4	0	0	3	8	0	0
2—4	31	16·2	4	7·3	3	8	0	0
4—6	31	16·2	3	5·5	10	25	1	12·5
6—8	46	24	7	12·7	12	31	3	37·5
% nach 2 Monaten geheilt	—	60	—	25	—	72	—	50
8—10	0	0	12	21·8	5	18	(2)	(25)
10—12	30	16	7	12·7	0	0	(2)	—
% nach 3 Monaten geheilt	—	76	--	59	—	85	—	(50)
12—14	1	0·5	5	9	1	2	—	—
14—16	1	0·5	0	0	—	—	—	—
16—18	14	7	6	10·9	—	—	—	—
Geheilte	162	84	44	80	34	87	(8)	(100)
Adnexinfektionen	16	8·3	1	2	2	6·8	0	—
Übrige nicht geheilte	14	7·7	10	18	3	7·7	(0)	—
Sämtliche nicht geheilte	30	16	11	20	5	13	(0)	—
Fälle	192	—	55	—	39	—	8	—

Die Paranthesen bezeichnen, daß HCl nicht die gange Zeit angewendet worden ist.

Ich habe die Patientinnen gewöhnlich nur jeden zweiten Tag behandelt, in den meisten Fällen habe ich das angewandte Mittel nur in den Zervix, nicht in die Korpushöhle eingeführt.

Die Patientinnen selbst haben außerdem mit einer gewöhnlichen kleinen Glasspritze 3—4 mal des Tages Einspritzungen in die Urethra gemacht, wobei ziemlich schwache Lösungen ($^1/_4$% HCl) angewandt worden ist.

Ich habe meine Fälle in akute und chronische eingeteilt, obschon die Grenze bekanntlich beim Weibe sehr schwierig zu ziehen ist.

Als chronische habe ich solche Fälle bezeichnet, wo die Infektion mit Sicherheit sehr alt, das Sekret nicht eitrig, sondern schleimig und die Gonokokken spärlich gewesen sind. Solche Fälle kann man, meiner Erfahrung nach, mit etwas

stärkeren Lösungen und besonders mit Lapis mit Erfolg behandeln.

Was die Lokalisation des Trippers betrifft, war die Urethra in den akuten Fällen in 93%, der Uterus in 85% infiziert. In den chronischen Fällen lagen 79% Urethritiden und 95% Endometritiden vor.

Aus den Tabellen geht hervor, daß von den Urethritiden in der ersten Gruppe 179 von 190 akuten Fällen (94%) und 42 von 47 chronischen Fällen (89%) geheilt worden sind. In der kleineren mit HCl behandelten Gruppe sind 36 von 37 akuten Fällen (97%) und alle die 5 chronischen Fälle geheilt worden. Ein Fall von den letztgenannten war jedoch nicht die ganze Zeit mit HCl, sondern gegen Ende auch mit Spülungen à la Janet behandelt worden.

Was die Endometritiden betrifft, sind in der ersten Gruppe 162 von den 192 akuten Fällen (84%) geheilt, einige zwar nach einer ziemlich langen Behandlungszeit. Nach 2 Monaten sind jedoch 60% und nach 3 Monaten 76% gonokokkenfrei. 16% bleiben nach 18 Wochen noch ansteckungsfähig und in etwas mehr als 8% trat Adnexinfektion ein. In den chronischen Fällen sind 44 von 55 Fällen (80%) geheilt worden. Nach 2 Monaten sind 25%, nach 3 Monaten 59% von den sämtlichen chronischen Fällen geheilt. In 2% dieser Fälle trifft Adnexinfektion ein und noch 18% sind nach 14 Wochen Gonokokkenträger.

In der zweiten mit HCl behandelten Gruppe sind 34 von 39 akuten Fällen (87%) geheilt worden. Adnexinfektionen sind in 6·3% der Fälle eingetroffen und noch 7·7% sind ungeheilt.

Nach 2 Monaten sind von diesen akuten Endometritiden 72%, nach 3 Monaten im Ganzen 85% geheilt.

Und schließlich sind von den 8 chronischen Endometritiden der zweiten Gruppe alle geheilt worden, wobei jedoch in 4 Fällen gegen Ende der Behandlung auch Lapis angewandt worden ist. Diese chronischen Fälle sind doch zu spärlich, um sichere Schlußfolgerungen zu ziehen.

Als Resultat meiner bis jetzt gewonnenen Erfahrung scheint also hervorzugehen:

1. Daß eine lokale Behandlung auch von akuten Fällen und ambulant gemacht ziemlich befriedigende Resultate liefert, indem sowohl Urethritiden als auch Endometritiden in den meisten Fällen gonokokkenfrei werden, wenn auch oft erst nach langer Zeit.

2. Daß die Salzsäure sich als ein gutes Mittel gegen die Gonorrhoe des Weibes erwiesen hat.

Les médications dites adjuvantes, générales et locales, dans le traitement de la syphilis. Leur rôle et leur importance.

Par le

Dr. **Georges Thibierge,**
Médecin de l'Hôpital St. Louis (Paris).

Il n'est pas un spécialiste qui se contente de prescrire aux syphilitiques la médication dite spécifique de la syphilis et qui ne sache, à l'occasion et suivant les cas, y ajouter des médications adjuvantes empruntées à la thérapeutique commune et des prescriptions d'hygiène et de diétetique.

L'expérience clinique a, en effet, démontré que, malgré leur efficacité si étonnante et leur action élective sur les lésions syphilitiques, les mercuriaux, les préparations iodiques et iodurées,[1]) sont parfois — pour ne pas dire souvent — incapables de produire à eux seuls la guérison complète de tous les accidents syphilitiques, et que, pour guérir un malade dans le minimum de temps et avec le maximum de sécurité, il faut leur associer des médications internes et externes.

Les adjuvants thérapeutiques du mercure et de l'iodure de potassium ont pour effet, tantôt de modifier l'état général,

---

[1]) L'arséno-benzol a, sur la plupart des lésions syphilitiques ulcéreuses, une action beaucoup plus rapide que le mercure et les iodures. Aussi ne saurait on lui appliquer intégralement la plupart des considérations développées dans ce travail, qui visent les médicatiens mercurielle et iodurée.

de la mettre en mesure de résister à l'action nocive du virus syphilitique ou de mieux assimiler les mercuriaux et les iodures, tantôt de modifier des lésions locales, en supprimant les infections secondaires, en changeant les conditions de la circulation, au niveau même des syphilides, en y activant les processus de défense des tissus et de l'organisme.

On sait le rôle des maladies antérieures, intoxications ou infections, des viciations générales de la nutrition d'origine héréditaire ou acquise, des divers modes de surmenage dans l'évolution de certains accidents syphilitiques. Les syphilis malignes précoces, si elles sont peut être parfois fonction de la virulence spéciale du contage syphilitique, semblent bien plus souvent encore relever étiologiquement de l'état constitutionnel des sujets: lymphatisme, infections antérieures, misère privations etc. Il est avéré que, dans ces formes morbides, le traitement mercuriel ou le traitement ioduré sont insuffisants à amener la guérison, qu'ils sont souvent même nuisibles: avant de les prescrire, il convient de modifier l'état général du malade, de recourir aux toniques, aux préparations ferrugineuses, aux préparations arsenicales, à la suralimentation, de soumettre les malades à l'aération continue. Ce traitement, préparatoire pour ainsi dire, met l'organisme en état de recevoir utilement le mercure, assure l'efficacité rapide de celui-ci et la guérison des lésions dans un temps court.

L'efficacité des cures thermales sulfureuses et chlorurées sulfureuses ne tient pas seulement à ce qu'elles permettent, grâce aux propriétés chimiques des eaux, de faire tolérer et absorber une quantité plus considérable de mercure. Elles agissent encore, et je dirai surtout, comme modificateurs de la nutrition générale, comme correcteurs de l'assimilation défectueuse. A ce titre elles sont utiles, au cours de la médication hydrargyrique, chez les sujets surmenés, anémiés par le séjour des villes, entachés de lymphatisme, etc.

Les eaux arsenicales ont, chez les sujets lymphatiques atteints de lésions syphilitiques tenaces, une action souvent aussi avantageuse.

Les cures d'aération continue, les inhalations d'oxygène, la suralimentation jouent, de même, chez les syphilitiques se-

condaires anémiés par des causes diverses, parfois même chez des syphilitiques tertiaires déprimés par les excès, le surmenage ou les privations, un rôle curatif de premier ordre. J'ai suivi il y a dix ans un malade d'une cinquantaine d'années, atteint de syphilides ulcéreuses serpigineuses de l'avant bras, qui avait subi les traitements mercuriels les plus actifs sans obtenir plus qu'une cicatrisation partielle et passagère. L'usage prolongé de l'iodure de potassium avait entraîné, outre un amaigrissement notable, des troubles digestifs; le malade, vivement impressionné par la longue durée et les récidives incessantes de ses lésions, restait presque continuellement confiné à la chambre et avait pris en quelques mois l'aspect d'un vieillard, en même temps que ses ulcérations s'étaient étendues, atteignaient la paume de la main et menaçaient de pénétrer jusqu'aux muscles de l'éminence thénar. Des inhalations d'oxygène, le séjour continu dans une pièce aérée par l'ouverture des fenêtres, l'administration des toniques relevèrent rapidement l'état général; les ulcérations ne tardèrent pas à se déterger, à prendre un meilleur aspect, et bientôt la reprise du traitement mercuriel amena dans l'espace de 6 semains la cicatrisation définitive — laquelle s'est toujours maintenue — des syphilides qui lui résistaient depuis plusieurs années.

L'action adjuvante des topiques n'est pas moins importante que celle des médications générales. Elle aussi est bien connue des syphiligraphes.

Elle est mise en œuvre, instinctivement pour ainsi dire, dès l'apparition de la syphilis, sur le chancre.

Les topiques, les pansements, les lotions, les pulvérisations sont en réalité des adjuvants de la médication interne, qui, plus que celle-ci, aident à la cicatrisation du chancre, ou mieux combattent les causes qui s'opposent à sa cicatrisation. En supprimant ou en réduisant les infections secondaires, en calmant les réactions inflammatoires qu'elles provoquent, en favorisant la phagocytose et l'épidermisation, caustiques légers, poudres absorbantes, pansements humides, pulvérisations aseptiques réduisent la durée, modérent l'extension du chancre infectant.



À la période secondaire, les plaques muqueuses, tant à la bouche qu'aux organes génitaux, résistent souvent à la médication mercurielle, tout au moins guérissent lentement lorsqu'elle est seule mise en œuvre; vient on à pratiquer des attouchements avec le nitrate d'argent, avec le bleu de méthylène, substances dont l'action porte sur les agents d'infection secondaire, on les voit se réparer rapidement. Abandonnées à elles mêmes sans traitement local, alors même que le mercure est administré par les méthodes intensives, les plaques muqueuses hypertrophiques de la vulve persistent de façon désespérante: il suffit de quelques cautérisations soigneusement faites avec le nitrate acide de mercure ou avec un crayon de chlorure de zinc, et de lavages avec des solutions antiseptiques faibles pour en amener la réparation rapide.

Dans les lésions ulcéreuses précoces du tégument, les pansements humides antiseptiques, les attouchements au nitrate d'argent, au nitrate acide de mercure, au chlorure de zinc aident singulièrement l'action du traitement général et régularisent la cicatrisation.

Il en est de même dans les ulcérations tertiaires. En règle générale, on a soin de les panser aseptiquement, tant pour calmer les réactions inflammatoires résultant d'infections surajoutées que pour faciliter leur cicatrisation: les pansements humides, les applications de cataplasmes, les lotions antiseptiques ou simplement aseptiques, les pulvérisations, les applications d'emplâtres n'ont pas d'autre but, aux yeux de la généralité des praticiens, ni d'autre effet, que d'aider à la guérison, laquelle est la conséquence directe de l'action du traitement général. Dans l'opinion courante, tout l'honneur de celle-ci revient au mercure et aux iodures.

Les syphiligraphes ne partagent sans doute pas tous cette opinion simpliste et plus d'un a vu des cas où le prétendu adjuvant a joué un rôle capital dans la guérison de lésions syphilitiques. [1])

[1]) N'ayant ni l'intention d'écrire une monographie sur la question traitée ici, ni la prétention de signaler des faits nouveaux, je crois inutile de rapporter les citations, ou les indications bibliographiques des ouvrages et mémoires relatant des faits semblables. Je me contenterai de rappeler

Pour ma part, il m'est arrivé à plusieurs reprises, pour des motifs divers, de soumettre des sujets atteints de lésions syphilitiques ulcéreuses à des traitements exclusivement locaux et de les voir rapidement guérir d'une façon complète ou à peu près complète.

Tantôt il s'agissait de malades dont l'état général ou quelque altération des voies digestives contreindiquait plus ou moins formellement l'emploi du mercure ou des iodures; en attendant de pouvoir instituer une médication active, je voulais supprimer les causes d'infections secondaires ou les lésions inflammatoires développées au niveau des ulcérations. Tantôt, le diagnostic de syphilis ne s'imposait pas dès le premier jour, une biopsie était nécessaire; un pansement aseptique simple était appliqué pour protéger les surfaces malades et avec l'illusion que, s'il s'agissait de syphilis, il ne modifierait pas l'aspect des lésions; au moment où l'examen histologique était terminé, l'ulcération s'était modifiée et avait perdu tous ses caractères initiaux. Parfois même, les médications mercurielles les plus diverses ayant échoué, il m'était arrivé de les suspendre temporairement avec l'espoir que, après une période de repos thérapeutique, elles auraient plus d'efficacité et je me contentais, pendant cette phase de répit, de modifier les applications locales et de les faire exécuter avec plus de soin, ce la suffisait à amener une amélioration des lésions.

Voici brièvement résumés quelques cas, récemment observés dans mon service, de lésions syphilitiques ulcéreuses, rapidement améliorées sous l'action d'applications externes, sans qu'il ait été fait usage d'aucune préparation mercurielle, iodurée ou arsénicale.

Observation I. Jeanne R., 23 ans, domestique, entre à l'hôpital le 2 septembre 1910 pour une ulcération du tiers supérieur du mollet qui a débuté sans douleurs au mois de juillet, à la suite d'une écorchure.

Actuellement, l'ulcération, ovalaire, du diamètre d'une pièce de 5 francs, a des bords réguliers, non décollés, legèrement saillants, for-

---

une récente publication de mon excellent collègue et ami Brocq, à propos d'un fait superposable à ceux que j'étudie: (L. Brocq. Les conditions qui gouvernent la cicatrisation de certaines syphilides ulcéreuses tertiaires. Bulletin médical. 14 Décembre 1910, p. 1141).



mant un bourrelet violacé et infiltré; le fond est peu déprimé, irrégulier, de coloration rougeâtre, légèrement suintant; l'ulcération est entourée d'une zone violacée, large de 1 à 2 travers de doigt; sa base est manifestement infiltrée.

La jambe n'est pas variqueuse.

La malade a eu vers 1906 une éruption généralisée, non prurigineuse, et, à la même époque, un ou deux boutons à la vulve, accidents qui ont disparu sans traitement. Elle est sujette aux maux de tête.

La malade est gardée à l'hôpital pour être traitée par l'arséno-benzol et mise en observation. On se contente de faire sur l'ulcération des lavages à l'eau bouillie et des pansements à la gaze sterilisée.

Au bout de quelques jours, la lésion est remarquablement améliorée: la base est beaucoup moins infiltrée, le suintement a presque complètement cessé; sur son pourtour et à son centre on constate un début d'épidermisation.

On décide alors de différer le traitement par l'arséno-benzol et on continue les pansements comme précedemment.

Le 1er octobre, il ne persiste de l'ulcération qu'une cicatrice rose, légèrement infiltrée; mais au niveau des avant-bras est apparue une éruption typique de syphilides circinées, pour laquelle on prescrit un traitement interne.

J'ajouterai que, pendant son séjour à l'hôpital, la malade n'a jamais été astreinte au repos absolu au lit.

Observation II. Jules F., 46 ans, peintre en bâtiments, entre à l'hôpital le 29 octobre 1910 pour des syphilides papulo-tuberculeuses du visage, occupant principalement le pourtour des yeux, la région frontale, la façe dorsale du nez, la joue gauche, les tempes, rappelant une sorte de vaste binocle.

La surface malade est irrégulière, parsemée de profondes dépressions cicatricielles varioliformes, recouverte par places de croûtes jaunes ou brunâtres, mollasses, au dessous desquelles on trouve des ulcérations profondes, mais ne dépassant pas la dimension d'une lentille; par places, surtout sur la joue et sur les tempes, les croûtes sont entourées d'une zone rouge assez étendue.

Le malade a eu la syphilis à l'âge de 25 ans, s'est soigné pendant 3 ou 4 mois, puis a cessé tout traitement.

Les lésions actuelles, qui ont débuté il y a 3 ans au niveau de la racine du nez et n'ont jamais cessé de s'étendre tout en se cicatrisant partiellement, ont été traités par des topiques (emplâtre diachylon, pommade à l'huile de cade); mais le malade n'a pris aucun médicament interne.

Quoique le diagnostic de syphilides papulo-tuberculeuses ne paraisse pas contestable en raison des caractères objectifs, de la continuité des lésions depuis leur début et qu'il soit confirmé par les antécédents du malade et la réaction de Wassermann nettement potitive, je décide



de faire une biopsie pour répondre à l'objection qui m'est faite qu'il s'agit peut être d'acné nécrotique.

En attendant les résultats de la biopsie, qui devait d'ailleurs confirmer de diagnostic de syphilides (grosse infiltration de cellules rondes et plasmatiques avec quelques rares cellules géantes, disposition nettement périvasculaire des lésions à la partie profonde, intégrité des glandes), je prescris des pulvérisations tièdes d'eau bouillie et des pansements humides.

Dans l'espace de 5 à 6 jours, la rougeur s'atténue, l'infiltration commence à diminuer, quelques croûtes se détachent, et au dessous d'elles la réparation des ulcérations est déjà avancée.

Le 10 novembre, les lésions sont transformées et méconnaissables, on ne peut plus songer à l'acné nécrotique; les croûtes sont tombées presque partout, la rougeur a disparu.

Le 14 novembre, on commence des injections intraveineuses de cyanure de mercure, répétées tous les 2 jours.

Sous l'influence de ce traitement, l'amélioration commencée par le seul traitement local se continue, mais les progrès ne sont pas sensiblement plus rapides que dans la période où on ne faisait que des pulvérisations et des pansements.

Le 4 décembre, il ne reste plus que deux ulcérations très superficielles, une au sourcil gauche, l'autre à la joue. La rougeur a disparu. Les cicatrices tendent déjà à s'aplanir.

Dans les deux observations précédentes, le diagnostic de syphilides ne peut prêter à la contestation.

Dans la suivante, les éléments du diagnostic consistent dans l'aspect objectif des lésions, qui en dehors du chancre simple — avec lequel elles avaient une bien vague ressemblance et que les résultats de l'inoculation permettent d'éliminer — ne rappelaient rien autre que la syphilis et dans l'existence d'antérieure d'une iritis. Je dois reconnaître cependant que la réaction de Wassermann est restée négative.

Observation III. A. J., âgée de 33 ans, n'a d'autre antécédent syphilitique q'une iritis survenue au mois d'avril 1910. A cette époque, elle a reçu une série d'injections intraveineuses de cyanure de mercure; depuis le mois de mai, elle n'a suivi aucun traitement mercuriel ou ioduré.

Elle entre à l'hôpital le 4 novembre 1910 pour de larges ulcérations, au nombre de 3, ayant chacune les dimensions d'une pièce de 5 francs, à contour arrondi, à bords légèrement saillants, infiltrés et paraissant un peu décollés, à fond irrégulier, entourées d'une large zone érythémateuse brunâtre, occupant la moitié supérieure de la face antérieure de la jambe gauche; elle porte, en outre, à la face externe de la jambe droite dans sa partie supérieure deux ulcérations de mêmes carac-



tères et de mêmes dimensions que celles de la jambe gauche. Ces lésions datent de la fin de septembre.

Jusqu'à son entrée à l'hôpital, la malade a fait des pamements humides et des lavages à l'eau oxygénée.

Lors de son entrée, le diagnostic étant quelque peu ambigu avec le chancre simple, on fait une inoculation et on se contente de prescrire le repos au lit et des pansements à l'eau bouillie.

Les jours suivants, les ulcérations se détergent, les bords s'affaissent; au bout d'une quinzaine de jours, elles sont en voie de réparation manifeste, leurs dimensions se sont réduites de près de moitié.

Le 23 novembre, la réparation s'est accusée; on remplace les pansements humides par des attouchements à la teinture d'iode et des pansements secs; la malade est autorisée à se lever et à marcher modérément.

Le 1er décembre, on note l'état suivant: L'une des ulcérations de la jambe droite est complètement fermée, remplacée par une cicatrice rosée, recouverte de squames larges et minces; l'autre n'est plus représentée que par une surface rouge, légèrement bourgeonnante, de la largeur d'une pièce de 50 centimes, entourée d'une cicatrice. A la jambe gauche, les ulcérations sont réduites à des surfaces variant de la dimension d'une pièce de 50 centimes à celle d'une pièce de 20 centimes, peu profondes, à fond rouge et légèrement bourgeonnant, à bords nets, non décollés, sans infiltration de leur base, donnant issue à une petite quantité de sérosité. Les parties adjacentes à ces petites ulcérations sont représentées par une cicatrice rosée, recouverte par endroits de squames larges peu adhérentes ou de petites croûtes brunâtres qui s'enlèvent facilement et au dessous desquelles l'épiderme est entièrement reconstitué; ces squames sont dûes surtout aux applications de tincture d'iode.

L'inoculation faite lors de l'entrée de la malade est restée négative.

La réaction de Wassermann a également, par contre, été negative.

Le fait suivant est plus remarquable encore. Il s'agit d'une malade atteinte de syphilides malignes précoces ayant, sans interruptions récidivé pendant plus de trois ans: les préparations les plus variées de mercure, d'iodure, d'arsenic, des topiques également divers avaient été prescrits et supportés par la malade sans jamais arrêter définitivement le cours de ces ulcérations, déterminant la cicatrisation de quelques unes d'entre elles, cicatrisation généralement suivie à court intervalle de la reproduction des lésions ulcéreuses. Ayant, dans diverses affections ulcéreuses, obtenu des résultats remarquables par l'emploi de badigeonnages de coaltar suivant la méthode de Dind (Lausanne), je supprimai toute médication interne et je fis faire sur quelques



ulcérations des badigeonnages de coaltar: au bout de quelques jours, ces ulcérations étaient cicatrisées; successivement, la même médication fut appliquée aux diverses ulcérations et successivement elles se cicatrisèrent toutes dans l'espace de peu de jours. Et la malade qui était restée trois ans passés dans mon service sans avoir plus de quelques jours de répit, est actuellement guérie de toutes ses ulcérations depuis plus de six mois, bien qu'elle n'aie plus suivi aucun traitement général depuis les premières applications de coaltar.

Voici, avec plus de détails, cette observation remarquable que j'ai communiquée en juillet dernier à la Société française de dermatologie.

Observation IV. B. est entrée le 9 octobre 1906 dans mon service. Elle était alors âgée de 16 ans et atteinte de syphilides malignes précoces ulcéreuses occupant les membres et la face; fatiguée par des privations multiples, n'ayant pas d'appétit, elle était très amaigrie.

Traitée par la suralimentation, les inhalations d'oxygène, l'iodure de fer, elle s'améliora; les lésions ulcéreuses, sous l'influence de cautérisations au nitrate acide de mercure, puis d'injections mercurielles, s'amendèrent, se cicatrisèrent partiellement, puis ne tardèrent pas à se reproduire.

Pendant les annés 1907, 1908 et 1909, les alternatives d'amélioration, avec cicatrisation partielle et d'aggravation, de reprises du processus ulcéreux se succédèrent, les améliorations suivant l'emploi des divers composés mercuriels (calomel, injections intraveineuses de cyanure de mercure, injections d'huile grise, injections d'huile biiodurée etc.) ou des iodures et les applications de topiques variés, aseptiques ou caustiques, mais ne se prolongeant guère, quelque soit le médicament ou le topique employé, pendant plus de 15 à 20 jours. Les ulcérations se reproduisaient au niveau de la cicatrice des lésions anciennes ou en des points jusque là indemnes. Des lesions ulcéreuses se produisirent au front, au visage, détruisant près de la moitie des narines, au voile du palais, provoquant la chute de la luette et d'une partie des piliers, aux membres, où plusieurs, atteignant jusqu'à 10 centimètres de large, mettaient à nu les aponévroses et les muscles, entravant les mouvements de l'épaule et du coude droit; d'autres moins étendues occupaient les membres.

Au mois d'avril dernier, une partie des ulcérations étaient cicatricées, notamment celles du nez, du voile du palais; mais il restait encore de très larges ulcérations au niveau du front, de la partie externe de l'épaule droite, à la face postérieure des avant-bras, à la face interne des jambes, ulcerations à bords infiltrés, à fond irrégulier, suppurant abondamment, douloureuses à la pression, celles du front atteignant jusqu'à l'os frontal.



C'est alors que je fis faire sur une partie des ulcérations des badigeonnages au coaltar, suivant la méthode de Dind, tout en supprimant systématiquement toute médication générale, aussi bien tonique que mercurielle. Au bout de 6 à 7 jours, les ulcérations ainsi traitées commencèrent à se cicatriser de la périphérie vers le centre; en même temps, les sécretions se tarissaient et, dans l'espace de 20 à 25 jours, la cicatrisation était complète. Successivement toutes les ulcérations persistantes furent traitées de la même façon et se réparèrent avec la même rapidité. L'ulcération de l'épaule, la plus profonde de toutes, mit un peu plus longtemps à se réparer. Les ulcérations des jambes, conservées les dernières comme témoins pour bien etablir la rôle des badigeonnages de coaltar, n'avaient, avant d'y être soumises, présenté aucune modification.

Le 25 mai, exactement 6 semaines après le commencement des badigeonnages au coaltar, les ulcérations étaient toutes réparées; les cicatrices des ulcérations de l'épaule droite et des avant-bras formaient des bandes fibreuses gênant les mouvements des articulations correspondantes.

L'état général s'était amélioré, l'appétit était devenu meilleur et le sommeil était bon.

La malade fut envoyée à la campagne, d'où elle revint au bout de 8 semaines, complètement guérie et ayant sensiblement engraissé.

Elle est restée pendant tout l'été sans aucun traitement.

Le 28 novembre, elle est revenue nous voir. Les ulcérations ne se sont pas reproduites. Les brides cicatricielles de l'épaule et des coudes se sont assouplies. L'atrophie musculaire des membres, assez prononcée au mois de mai, a complètement disparu. Les forces sont revenues, la malade peut se livrer à un travail assez fatigant. Elle a notablement engraissé et, sauf les cicatrices, ne présente plus aucune trace de sa syphilis.

Elle va, pour la première fois depuis le mois d'avril, être soumise de nouveau au traitement mercuriel.

Cette dernière observation ne peut être comparée absolument aux précédentes. La résistance des ulcérations à toutes les médications syphilitiques internes, comme les reprises incessantes des lésions au cours même de ces médications, comme aussi l'absence de toute récidive depuis que la malade guérie par les applications de goudron a cessé tout traitement, pourrait laisser supposer que les ulcérations avaient perdu toute qualité syphilitique, qu'il s'agissait exclusivement de lésions banales ou d'origine microbienne externe aidées seulement par le terrain et l'état général défectueux de la patiente.

Il n'en est pas moins vrai que ces ulcérations avaient toujours conservé les caractères morphologiques des syphilides



malignes précoces et que, au moment où le traitement local a été institué, il était impossible de porter un autre diagnostic.

L'observation méritait donc bien, malgré tout ce qu'elle a d'extraordinaire, d'invraisemblable pourrait on dire, de figurer ici.

Les faits que je viens de rapporter montrent que, à l'exclusion de tout traitement antisyphilitique, des pansements locaux peuvent amener la cicatrisation d'ulcérations manifestement syphilitiques.

Il est nécessaire, je crois, de préciser: ulcérations syphilitiques, et non: lésions syphilitiques quelconques; je ne sache pas, en effet, qu'on obtienne des résultats pareils dans des cas de lésions syphilitiques non ouvertes, papuleuses ou papulo-tuberculeuses.

À aucun titre, je ne voudrais en conclure ou en inférer que le traitement antisyphilitique général doive être remplacé par des pansements locaux.

Malgré tout l'intérêt des faits précédents, je reste convaincu que le traitement général doit être prescrit, en même temps que le traitement local, chez les sujets porteurs de lésions syphilitiques ulcéreuses, et je tiens à déclarer qu'il doit être prescrit aux sujets qui auraient été guéris de lésions syphilitiques ulcéreuses par des applications exclusivement locales. Je suis, pour ma part, trop assuré de la réalité de ce fait que, après la guérison apparente ou guérison macroscopique des lésions syphilitiques, il persiste des altérations histologiques, et que celles ci ne sont stérilisées et rendues inaptes à récidiver que par une médication générale suffisamment prolongée.

Chez la dernière des malades dont j'ai rapporté l'observation, je suis resté pendant six mois sans prescrire de traitement interne; je ne suis resté dans l'abstention thérapeutique que parcequ'il s'agissait d'un cas exceptionnel et que je voulais donner la preuve formelle de l'efficacité de la cure locale; j'y étais encouragé d'ailleurs par ce fait que, pendant plus de 3 ans, la malade avait été pour ainsi dire saturée de mercure. Dès maintenant, je reprends chez elle la cure hydrargyrique.

Il est deux conclusions à tirer des faits précedents.



La première et la plus importante est que le traitement local des ulcérations syphilitiques n'est pas seulement un adjuvant, plus ou moins accessoire, de la médication interne, adjuvant qui peut être plus ou moins impunément négligé, mais bien au contraire qu'il représente un élément important de la guérison.

D'où cette déduction que, lorsqu'on veut étudier la valeur curative d'une méthode de traitement de la syphilis, il faut ou bien ne lui associer aucun traitement local des ulcérations, ce traitement fût-il uniquement un pansement humide aseptique, ou bien faire entrer dans l'appréciation des résultats obtenus l'intervention de ce pansement.

La seconde conclusion est d'ordre diagnostique.

En matière de syphilis, plus qu'en toute autre matière, nous sommes toujours enclins à invoquer le vieil adage: Naturam morborum ostendunt curationes, quoiqu'il soit, en pareille matière, de plus en plus contestable.

Les observations du genre de celles que je viens de rapporter donnent un nouveau motif de méfiance à son égard: elles s'opposent à ce qu'on nie la nature syphilitique d'une ulcération par ce seul motif qu'elle a guéri, fut-ce complètement et rapidement, sous l'influence d'un simple traitement local. On devra donc, toutes les fois où un diagnostic paraîtra douteux et où les circonstances ne permettront pas de l'éclairer par la biopsie, s'abstenir de tout traitement local, si on veut pouvoir ultérieurement faire état au point de vue du diagnostic des résultats soit de l'expectation soit d'une médication interne.

Einige Fälle von Atrophia cutis idiopathica.

Von

Prof. **Ludwig Török** (Budapest).

(Hiezu Tafel VIII u. IX.)

Die Fälle, welche ich zu beschreiben beabsichtige, zeichnen sich durch gewisse Eigentümlichkeiten aus, welche sie mir der Mitteilung wert erscheinen lassen.

1. Fall. (Fig. 1 und 2.) Dieser Fall ist deshalb bemerkenswert, weil neben den typischen Hautveränderungen der diffusen idiopathischen Hautatrophie beider Unterextremitäten auch solche der makulösen Form vorhanden waren u. zw. zum Teile auf der von der diffusen Atrophie befallenen Haut, zum Teile außerhalb dieser, auf der gesunden Haut der Nachbarschaft.

F. K., 47 Jahre alte Näherin, Mutter von 2 Kindern, leidet schon seit jungen Jahren an rheumatischen Schmerzen der Beine, gegen welche sie warme Schlammbäder mit Erfolg angewendet hat. Eine Retroflexio uteri, mit welcher sie behaftet ist, wurde vier Jahre hindurch mit Pessarien behandelt. Beginn des Hautleidens vor 11 Jahren in der Gegend beider Knöchel in der Form von juckenden Anschwellungen, gegen welche der Kranken Gummistrümpfe verordnet wurden. Seit dieser Zeit schreitet die Krankheit allmählich weiter, doch vermag die Kranke über die einzelnen Phasen der weiteren Krankheitsentwicklung keine bestimmten Aufklärungen zu geben.

Status praesens am 6./XI. 1909. Die Kranke ist für ihr Alter sehr gut erhalten, beinahe jugendlich, kräftig und gut genährt. Außer der Retroflexio uteri keine Veränderungen innerer Organe nachweisbar. Die Hautveränderungen sind an den unteren Extremitäten lokalisiert. Gesicht, Hals, Brust, Bauch, Rücken und obere Extremitäten sind frei. Beide Unterextremitäten sind in ihrer Gänze befallen, von den Zehen bis in die Inguninalbeuge, beziehungsweise bis an die obere Grenze der Glutealgegend, an welcher die diffuse Hautveränderung mit verwaschenen Grenzen aufhört. Die Haut der erkrankten Körperteile ist in verschie-



denem Grade hyperämisch, an beiden Fußrücken und in der unteren Hälfte beider Unterschenkel etwas dunkler rot und von erhöhter Temperatur, in der oberen Hälfte der Unterschenkel blaßer hellrot, in beiden Kniegegenden und in deren unmittelbaren Nachbarschaft wieder dunkler und von da aufwärts blaßrot. Die Haut ist in ihren dunkelroten Abschnitten und in deren unmittelbarer Umgebung auffallend verdünnt, glänzend, in feine Runzeln legbar oder fein gerunzelt. Die Venen beider Unterextremitäten, von den Fußrücken bis zu der oberen Grenze der Glutealgegenden sind erweitert und als blaue geschlängelte Streifen sichtbar. Die Erweiterung ist bloß an den Unterschenkeln und Kniegegenden so hochgradig, daß die Venen etwas über das Hautniveau hervorragen. Zu beiden Seiten der Knöchel und in einer 5 querfingerbreiten Zone unterhalb der Kniescheiben bilden die weiten Venen ein enges Maschenwerk. Auf der erkrankten Haut finden sich von dem obersten Viertel beider Unterschenkel bis an die obere Grenze der Hinterbacken zerstreut und insbesondere in der Gegend der Kniescheiben der Kniekehlen, und an der Innenfläche der Oberschenkel in größerer Anzahl, rundliche oder ovale Herde von 0·25—3 *cm* Durchmesser, welche sich zum größten Teile über die Hautoberfläche erheben, hie und da einen erweiterten Venenabschnitt enthalten, sackartig verschiebbar und in feine Runzeln legbar sind und eine überaus weiche Konsistenz besitzen. Drückt man diese Stellen mit dem Finger ein, so fühlt man die benachbarte Haut in Form eines scharfen, etwas konsistenteren Randes. Ein Teil dieser Stellen ist blässer, ein anderer dunkler-hyperämisch als die Umgebung. Einzelne von diesen Herden sind nicht vorgewölbt, doch ist ihre Haut verdünnt, in feinen Runzeln faltbar und in stärkerem Maße verschieblich als die der Nachbarschaft, welche an der Grenze der Herde mit einem scharfen Rande aufhört. Endlich finden sich einzelne Herde, insbesondere im oberen Teile der Oberschenkel, welche unter das Niveau der benachbarsten Haut narbenähnlich eingesunken, scharf begrenzt und von weißer Farbe sind. Die Haut ist auch an diesen Stellen in feinen Runzeln leicht verschiebbar.. Ähnliche Stellen, wie die zuletzt beschriebenen, finden sich in geringer Zahl auch außerhalb der diffus befallenen Hautpartien, d. h. oberhalb der Hinterbackengegenden, in der Lendengegend, auf scheinbar gesunder Haut zerstreut.

Die Haut der erkrankten Körperteile ist gegen Druck und Temperatur empfindlich und hat vor längerer Zeit gejuckt, doch hat das Jucken jetzt aufgehört. Die Kranke klagt über zeitweilig auftretenden Schmerzen in der Tiefe der Schenkel.

2. Fall. Frau J. M., 29 Jahre alt, Frau eines landwirtschaftlichen Beamten, Mutter zweier Kinder, leidet seit ihrem 14. Jahre an einer Muskelatrophie der rechten Unterextremität, welche nach der Aussage ihres behandelnden Arztes (eines Neurologen) infolge einer Neuritis zur Entwicklung gelangte. Gleichzeitig — es war das Jahr, in welchem sie ihre erste Menstruation bekam — entwickelte sich auch die Hautaffektion. Angeblich war früher die Haut der ganzen Extremität befallen, doch



sollen sich die Veränderungen teilweise zurückgebildet haben. Die Haut der rechten Hinterbacke ist angeblich erst vor 2—3 Jahren erkrankt.

Status praesens am 5. Mai 1910. Der rechte Ober- und Unterschenkel besitzt einen um 3—4 *cm* geringeren Umfang als der linke. Die Haut der Innenseite der Sohle, des Fußrückens, beider Knöchel, sowie des unteren Fünftels des Unterschenkels, des weiteren die der Patellargegend ist dunkelbläulich rot, glänzend, trocken und verdünnt; zu beiden Seiten der Achillessehne schuppt sie und in der Knöchelgegend haftet sie fest an der Unterlage und ist gespannt. Die rechte Hinterbackengegend ist lebhaft rot. Am Rande derselben finden sich einzelne isolierte bis kleinfingernagelgroße, hyperämische Stellen, welche auch leicht ödematös sind. Im unteren Teile der diffus geröteten Hinterbackengegend sind einige wenige stärker vorgewölbte Herde von weicher Konsistenz vorhanden, welche sackartig verschiebbar sind. Die Haut juckt zeitweilig oder ist etwas schmerzhaft. Insbesondere die Hinterbacke ist gegen Druck etwas empfindlich, was sich besonders beim Sitzen unangenehm bemerkbar macht.

Auch in diesem Falle finden wir, obschon in ganz geringem Maße (an der Hinterbacke), eine Vergesellschaftung der makulösen und diffusen Form der Hautatrophie u. zw. eine Vergesellschaftung von vorgeschrittenen Veränderungen der makulösen Form mit initialen (entzündlichen) der diffusen.

3. Fall. (Fig. 3 und 4.) Frau J. B., 35 Jahre alt, Gattin eines Landwirtes, Mutter von 5 gesunden Kindern, von welchen das älteste 12 Jahre, das jüngste 1 Jahr alt ist. Vor 6 Jahren erkrankte sie an einem Darmkatarrh, welcher 4 Jahre lang dauerte und nach einer Karlsbader Kur heilte. Seit 2 Jahren ist sie gesund und hat an Körpergewicht wesentlich zugenommen. Ihr Hautleiden besteht seit 4 Jahren, hat in der Brustgegend begonnen, ist dann auf den Rücken und Nacken aufgetreten, bald danach auch hinter den Ohren, vor zwei Jahren auf der Stirne und heuer im Gesichte. Im Mai des l. J. hatte sie eine Dermatitis ab insolatione des Gesichtes und seither ist das Gesicht gegen Sonnenstrahlen und Hitze äußerst empfindlich, d. h. es flammt unter diesen Einwirkungen rasch auf. Im Oktober des vorigen Jahres litt sie vom 3. Tage des Kindbettes an einige Tage hindurch an juckenden Anschwellungen des behaarten Kopfes, welche spurlos vergingen.

Status praesens Oktober 1909. Die Haut beider Wangen etwas gerötet, glänzend leicht verdünnt und von überaus zahlreichen, kleinen, punkt- oder fadenförmigen, roten erweiterten Blutkapillaren besät. Die Grenzen dieser Veränderung gegen die Schläfen, Nase und Hals sind verwaschen. An der Grenze, dem Halse zu einzelne linsengroße, leicht ödematöse, blaßrosige Erhabenheiten. Unterhalb beider Ohren geht die beschriebene Veränderung der Haut in eine blaßrosige, ödematöse, gegen die Nachbarschaft scharf begrenzte, etwa 3 querfingerbreite, über das



Unterhautzellgewebe freibewegliche Hautpartie über, welche einen nach unten und hinten leicht gewellten Kontur besitzt und auf dem Processus mastoideus endet.

In der Brustgegend bis in die Gegend des Corpus sterni, am Nacken, Rücken, an den Schultern in ziemlich großer Anzahl und in geringer Zahl an der Stirne sind Herde von 2—7 *cm* Durchmesser und zumeist ovaler Gestalt vorhanden. Bloß ausnahmsweise, an Stellen, wo mehrere Herde eng aneinander stoßen und miteinander zusammenfließen, kommen Herde mit wellig verlaufenden Rande zustande. Die meisten Herde sind halbkugelig über die Hautoberfläche erhaben, blaßrosig, eigentümlich weich elastisch. Ein geringerer Teil besitzt runzelige Oberfläche, weiche Konsistenz und beim Druck auf die Stelle fühlt man den scharfen Rand der benachbarten gesunden Haut. Die Fingerkuppe läßt sich sozusagen, in dem sie das weiche Gewebe gegen das Unterhautgewebe einstülpt, durch ein Loch der Lederhaut drücken. Alle Herde sind scharf begrenzt. Zeitweilig werden sie ohne nachweisbare Ursache stärker hyperämisch und die des Rückens pflegen manchmal zu jucken.

Auch dieser Fall ist durch die Vergesellschaftung diffuser und makulöser atrophischer Hautveränderungen bemerkenswert. In diesem Falle sind aber beide an verschiedenen, wenn auch benachbarten Hautstellen lokalisiert.

4. Fall. Dieser unterscheidet sich von den drei ersten dadurch, daß die atrophische Haut nicht gefältet und wie zu weit für die befallenen Körperteile erscheint, sondern fest über ihre Unterlage gespannt ist und weder von selbst Falten wirft, noch an den Stellen, wo der Prozeß zu vollkommener Entwicklung gelangt ist, von ihrer Unterlage abhebbar und in Falten zu legen ist.

Es handelt sich um einen 44jährigen, unverheirateten Landmann, dessen Eltern und 5 Geschwister leben und gesund sind. Er selbst war, eine Lungenentzündung abgerechnet, welche er im Alter von 20 Jahren durchgemacht hat, und seine gegenwärtige Hautkrankheit abgerechnet, immer gesund. Sein Hautleiden begann vor 5—6 Jahren in der Gegend des rechten inneren Knöchels in Form einer „blasigen Aufreibung", welche angeblich von dem Stiefel verursacht wurde und hat sich seither allmählich auf beide Unterextremitäten ausgebreitet.

Status praesens 20./X. 1910. Die Zehen beider Füße, mit Ausnahme der 4. und 5. rechten Zehe, sind mit zyanotisch gefärbter, zumeist glänzender, glatter, bloß hie und da etwas schülfernder, fest an der Unterlage haftender Haut bedeckt, welche ihre Beweglichkeit hindert und sie in leicht gestreckter Stellung hält. Ein Infiltrat ist weder in, noch unter der Haut nachweisbar. Die Spannung der Haut und ihr festes Angezogensein an die Knochen ist insbesondere an den Streck-



und Seitenflächen der Zehen sowie an der Haut der Beugeseite der Phalangealfurche akzentuiert, während ihre Beugeseite an den Endphalangen keine auffallenden Abweichungen von der Norm präsentiert.

Die Haut der Fußrücken und beider Knöchelgegenden ist etwas lebhafter gerötet, stark an die Unterlage geheftet, verdünnt, stellenweise mit Schuppen bedeckt, an den meisten Stellen aber glatt und glänzend. Die gleichen Veränderungen betreffen die unteren Drittel der Unterschenkel, doch ist die Haut hier überall mit feinen, ziemlich heftenden Schüppchen bedeckt. An dem linken Unterschenkel sind variköse Venen sichtbar. Am linken Fußrücken sowie in der Gegend beider Knöchel der rechten Unterextremität sind mehrere oberflächliche Geschwürchen von 1—2 *cm* Durchmesser vorhanden, welche ein sehr geringes trüb seröses Sekret produzieren. An der Außenseite des rechten Fußrückens, unterhalb des Knöchels, sind vier linsengroße, zyanotisch gefärbte, harte, rundliche Knoten in die Haut eingelagert, welche auf Druck schmerzen. Von der oberen Grenze des unteren Drittels der Unterschenkel angefangen bis zur oberen Grenze des unteren Drittels der Innenseite der Oberschenkel, beziehungsweise bis an die obere Grenze beider Glutealgegenden ist die Haut heller hyperämisch und von feinen, graulich-weißen Schuppen bedeckt. Über dem Kreuzbein fließen die hyperämischen, schuppenden Partien beider Seiten mit einander zusammen. Der Kranke hat mit Ausnahme von leichten Schmerzen an den erodierten Stellen beider Füße, keine subjektiven Beschwerden.

Die Erklärung der Abbildungen auf Taf. VIII u. IX ist dem Texte zu entnehmen.

Neue Untersuchungen über Vernix caseosa.

Von

P. G. Unna und **L. Golodetz**.

(Hiezu Taf. X u. XI.)

Inhalt:

Einleitung.

Durch die Hände der Gynäkologen geht unausgesetzt ein Abbauprodukt des menschlichen Körpers, welches die Interesselosigkeit nicht verdient, mit welcher es gewöhnlich behandelt wird, das Smegma embryonum, die Vernix caseosa.

Die gewöhnlichen fettigen Hautabsonderungen sind nicht leicht zu untersuchen. Ihre Menge ist gering; sie sind schwer

zu sammeln und durch Verunreinigung von außen und mit anderen Sekretteilen, durch Zersetzung im Kontakt mit dem Luftsauerstoff und mit Mikroorganismen fast stets verändert. Die Vernix caseosa dagegen steht uns frisch und unzersetzt, wie sie aus dem Uterus kommt, ohne Verunreinigung und in unbegrenzter, jedenfalls zu jeder chemischen Analyse ausreichender Menge zur Verfügung.

Die Hornzellen sind durch den komplizierten Bau ihrer Membran und ihres Innern für die Zellenlehre im allgemeinen und die Verhornungsfrage im speziellen von höchster Wichtigkeit, aber wir müssen zu dieser Untersuchung das geeignete Hornmaterial erst durch künstliche Mazeration in einen Hornbrei verwandeln. Die Vernix caseosa liefert uns einen solchen fertigen Hornbrei in natürlich mazeriertem Zustande.

Beim Erwachsenen ist es an einem gegebenen Punkte der Haut sehr schwierig und meist unmöglich, die Herkunft des Fettes aus einer oder mehreren der drei verschiedenen Fettquellen der Hautoberfläche (Talgdrüsen, Knäueldrüsen, Hornzellen) sicher festzustellen; gewöhnlich handelt es sich um Mischungen aus allen drei Fettquellen. Besondere Vorsichtsmaßregeln sind daher nötig, um an einzelnen Orten ein Hautfett rein und in größerer Menge aufzufangen. Durch die mikroskopische Untersuchung der Vernix caseosa zusammen mit der darunterliegenden Haut ist es nun einmal möglich, wenigstens für ein in bedeutender Menge aufgespeichertes Hautfett die Herkunft sicher festzustellen.

Diese Andeutungen mögen genügen, um die Fachgenossen von neuem auf die Untersuchung der Vernix caseosa hinzuweisen, über die in den dermatologischen und gynäkologischen Lehrbüchern so gut wie nichts zu finden ist. Die Autoren, welche sie überhaupt anführen, begnügen sich damit, sie als „Hautschmiere" oder „Hautsalbe" der Neugeborenen zu bezeichnen und mit dem „Hauttalge" oder der „Hautsalbe" der Erwachsenen in Parallele zu setzen, d. h. mit anderen Worten: eine unbekannte Größe mittelst einer anderen Unbekannten zu erklären. Man muß schon auf die alten Anatomen und Chemiker aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts, wie Bischoff, Kölliker, Lehmann zurückgehen, um ausführ-

lichere Angaben zu finden. Das Wichtigste aus diesen älteren Untersuchungen faßt Kölliker in seiner Entwicklungsgeschichte des Menschen [1]) zusammen, den ich daher wörtlich zitiere. Man beachte bei diesem Zitate, wie vorsichtig sich dieser Kenner der Vernix caseosa über die Herkunft des Fettes und das Vorkommen von Talgzellen in derselben ausspricht:

... „Vom fünften Monate an nämlich findet sich eine immer mehr zunehmende Ablösung der äußersten Epidermiszellen, welche, indem sie an den meisten Orten mit dem um diese Zeit ebenfalls zuerst sich ausscheidenden Hauttalge sich vermengen, die sogenannte Fruchtschmiere, Smegma embryonum, oder den Käsefirnis, Vernix caseosa, darstellen. Diese ist eine weißliche oder gelbliche, geruchlose, schmierige Masse, welche namentlich vom sechsten Monate an die ganze Oberfläche des Fötus mit einer oft beträchtlich dicken, selbst geschichteten Lage überzieht und namentlich an den Genitalien, den Beugeseiten der Gelenke (Achsel, Knie, Weichen), der Sohle, dem Handteller, dem Rücken, Ohre, dem Kopfe in größeren Mengen sich vorfindet. Die Ansichten über den Ursprung dieser Fruchtschmiere waren früher sehr geteilt. In der neueren Zeit hat aber die Annahme von Bischoff (Entwickl. p. 517), daß die Vernix caseosa ein Gemeng von Hauttalg und abgelöster Oberhaut sei, immer mehr Geltung gewonnen, indem dieselbe von den Ergebnissen der mikroskopischen wie der chemischen Untersuchungen gestützt wird. Erstere lehren, daß, wie Simon (Med. Chemie. II. p. 486) zuerst gezeigt, das Smegma ganz und gar aus Epidermiszellen, aus Talgzellen und aus Fettkügelchen besteht, was, beiläufig gesagt, auch die Annahme von einer Bildung desselben aus dem Fruchtwasser widerlegt. Die Epidermiszellen, welche den Hornschichtplättchen der Oberhaut des betreffenden Fötus in Größe und sonstiger Beschaffenheit vollkommen gleichen, sind bei weitem der vorwiegende Bestandteil desselben, während die aus den Talgdrüsen stammenden Talgzellen und Fettkügelchen mehr zurücktreten und an den Orten, wo keine Talgdrüsen vorkommen, wie an der Handfläche und Fußsohle, so wie den Nymphen (die bei Neugeborenen noch keine Talgdrüsen haben), der Klitoris und ihrem Präputium nur sehr spärlich vorkommen oder wie die Talgzellen selbst ganz fehlen. Das aus diesen Tatsachen hervorspringende Ergebnis, daß die Oberhaut den bei weitem größeren Anteil an der Bildung des Smegma hat, wird auch durch die chemischen Analysen bestätigt. Nach Davy (Lond. Med. Gaz. March 1844) enthält die Fruchtschmiere in 100 Teilen 5·75 Olein, 3·13 Margarin, also 8·88 Fett; die übrigen 91·12% kommen auf die Epidermisschüppchen, denn da die Vernix caseosa kein freies Fluidum enthält, so müssen die von Davy gefundenen 77·87% Wasser zu den 13·25% fester Substanz der Epidermiszellen hinzugezählt werden. Dieses letztere gilt auch von der Analyse von Buek (De vernice caseosa, Halis 1844), der in 100 Teilen

[1]) 2. Auflage. Leipzig 1879, pag. 771.

10·15% Fett, 5·40 Epithel und 84·45 Wasser, demnach 89·85 Epithel auffand und außerdem noch in zwei Fällen, in denen das Wasser nicht besonders bestimmt wurde, 14·80% und 9·31% Fett und mithin 86·20 und 89·69 feuchtes Epithel nachwies. Das Smegma embryonum tritt in der Regel im sechsten Monate auf, wechselt in bezug auf seine Menge sehr und ist bei Neugeborenen namentlich bald sehr mächtig entwickelt (an der Menge bis $3^1/_2$ Drachmen betragend, Buek), bald fast ganz fehlend, in welch letzterem Falle dasselbe entweder dem Amnionwasser, das in der Tat oft Epidermiszellen und auch Fett (Mark in Hellers Archiv, 1845, p. 218) enthält, sich mitgeteilt oder von vornherein weniger ausgebildet haben könnte. Im allgemeinen scheint das Smegma von der Mitte der Fötalperiode an bis zum Schlusse derselben je länger je mehr zuzunehmen und demnach eine unausgesetzt fortdauernde Ablösung der Epidermis in dieser Zeit angenommen werden zu müssen, doch ist es auch gedenkbar, daß im sechsten oder siebenten Monate, in denen man hie und da ungemein viel Fruchtschmiere findet, die Haut ein für allemal sich mächtig desquamiert."

Soweit Kölliker.

Lehmann bespricht die V. c.[1]) zusammen mit den Hautsekreten, speziell der „Hautsalbe". Hierunter will er eigentlich das Talgdrüsensekret verstanden wissen. Seinen Analysen legt er aber aus begreiflichen Gründen nur die in größerer Menge ihm zu Gebote stehenden Substanzen des Smegma praeputii, des Kastoreum und der V. c. zugrunde, welche alle nichts weniger als Talgdrüsensekret sind, wenn sie auch etwas davon enthalten können. Es ist daher sehr begreiflich, daß Lehmann in diesen Arten von „Hautsalbe" sehr viel Eiweiß (= Hornzellen) findet.

Ziehen wir die einzelnen sich auf V. c. beziehenden Daten aus dem betreffenden Kapitel aus, so erhalten wir etwa folgende Tabelle:

Wasser	66·98%
Ätherextrakt (Fette und Lipoide) 47·5%; diese sind offenbar auf den vom Wasser befreiten Rest (100 : 66·98 = 33·11%) bezogen; für das Ausgangsmaterial ergibt sich mithin .	15·72%
Eiweißartige Substanz (hauptsächlich Keratin)	4·00%

[1]) V. c. = Vernix caseosa.

Erdphosphate 6·5%; auf das Ausgangsmaterial bezogen	2·15%
Wasserextrakt (wohl hauptsächlich Glykogen und wasserlösliche Salze)	3·30%

Vergleichen wir hiermit die oben erwähnten Angaben von Buek, so finden wir in Anbetracht des sicherlich nicht gleichartigen Ausgangsmaterials die Differenzen nicht gerade bedeutend:

Wasser . . .	84·15%
Ätherextrakt	10·15—14·80—9·31%
Epithel . . .	5·4%
Asche	0·02—0·3%

Die Differenz im Wassergehalt (Lehmann 66·98%, Buek 84·15%) hat natürlich keine wesentliche Bedeutung, da die V. c. an der Luft fortdauernd Wasser abgibt und daher schon das zeitliche Intervall zwischen Entnahme des Ausgangsmaterials und der Analyse die Zellen stark beeinflussen kann. So fanden wir bei einfachem Trocknen bei Zimmertemperatur einen von Stunde zu Stunde zunehmenden Wasserverlust, der sich nach 24 Stunden auf 12·3% belief. Wurde dann die Substanz im Trockenschrank einer Temperatur von 100° ausgesetzt, so ergab sich ein weiterer Wasserverlust von 63·8%. Bei unserem Material war mithin der Gesamtwassergehalt in einem Falle 76·1%.

Wir sehen hieraus, daß der größte Teil des die V. c. imbibierenden Wassers nicht so leicht verdunstet, sondern mit Energie festgehalten wird, eine Erscheinung, welche durch den sich später ergebenden Gehalt der V. c. an hydrophilen Cholesterinen [1]) sich unschwer erklärt. Die V. c. bietet, wie schon in ihrem äußeren Habitus so auch in dieser Beziehung, eine Analogie mit dem wasserhaltigen Euzerin.

Wegen dieser starken Schwankungen des Wassergehaltes ist nach unserer Ansicht die Ermittlung der relativen Menge der Einzelbestandteile im Ausgangsmaterial ohne jeden Wert. Nicht viel anders steht es mit dem gegenseitigen Ver-

[1]) Merkwürdigerweise betont Lehmann, daß in der V. c. „wohl ein dem Cholesterin sehr ähnlicher, in Äther und heißem Alkohol sehr löslicher Körper, aber kein Cholesterin“ nachweisbar war.

hältnis von Eiweiß und Fettsubstanzen. Lehmann und Buek fanden dasselbe wie 1 : 2—4, wir dagegen wie 1 : 0·87 (s. weiter unten).

Man sieht hieraus deutlich, daß die Ermittlung der quantitativen Verhältnisse von Wasser, Eiweiß und Fett uns in der Erkenntnis der Natur der V. c. überhaupt keinen Schritt weiter bringen kann. Nur die genaue qualitative Untersuchung der Hornsubstanz einerseits, der Fettsubstanzen andererseits kann einen reellen Fortschritt begründen, weil sie, wenn sich in bezug auf diese Bestandteile konstante Werte ergeben, in der Tat sichere Schlüsse betreffs der Natur und Herkunft der V. c. zuläßt. Immerhin fassen wir hier die von uns gefundenen in üblicher Weise ermittelten quantitativen Werte noch einmal zusammen.

Wir fanden in 13·16 *g* frischer V. c. nach eintägigem Trocknen an der Luft einen Wasserverlust von 12·3%, nach dreistündigem Trocknen bei 100° einen weiteren Verlust von 63·8%. Hiernach betrug der gesamte Wassergehalt 76·1% vom Ausgangsmaterial.

Wir fanden ferner in 13.316 *g* frischer V. c. durch Extraktion mit kaltem Äther 2·6% Fett, durch weitere Extraktion mit siedendem Chloroform noch 2·8% Fett, zusammen 5·4%. Der nach der Fettextraktion zurückbleibende Rest an Hornzellen betrug 6·2%.

Wir fanden mithin ein Verhältnis von Eiweiß zu Fett wie 6·2 : 5·4 oder wie 1 : 0·87.

Ehe wir nun an die genauere qualitative Prüfung der Fette und Hornsubstanzen der V. c. auf chemischem, mikrochemischem und mikroskopischem Wege herangehen, müssen wir in dieser historischen Einleitung noch der Arbeit von Ruppel[1]) gedenken, der einzigen Arbeit, welche sich bisher mit der qualitativen Untersuchung des Vernixfettes beschäftigt hat.

Der in Äther lösliche Anteil der V. stellt nach Ruppel nach Verdunsten des Extraktionsmittels eine gelblich gefärbte, zähe Masse dar, welche sich bei 29—30° zu einem gelben,

[1]) Ruppel. „Über die Vernix caseosa". Zeitschr. f. physiol. Chemie. 1896. p. 122.

durchsichtigen Öl verflüssigt. Das Fett gibt die Cholestolreaktion und besitzt die Fähigkeit Wasser aufzunehmen (Hydrophilie). Die eigentliche Analyse von Ruppel beruht darauf, daß er das Fett durch Auskochen mit Alkohol und Erkaltenlassen in einen alkohol-leichtlöslichen und alkohol-schwerlöslichen Anteil scheidet. Durch dieses Verfahren soll zunächst das Cholesterin von den Cholesterinestern getrennt werden.

Im alkohol-schwerlöslichen Teil wurde nach Verseifung mit Natriumalkoholat neben einem die Cholestolreaktion gebenden Produkt als eine der Fettsäuren Ölsäure festgestellt. Der in Alkohol leichtlösliche Anteil der Fette wurde ebenfalls mit Natriumalkoholat verseift und lieferte, neben Cholesterin, Ölsäure und feste Fettsäuren, deren Gemisch bei 48—50° schmolz. Die gesamte unverseifbare Substanz wurde nach der Methode von Obermüller in die schwerlösliche Benzoylverbindung übergeführt. Durch Auflösen in Äther und langsames Verdunsten erhielt Ruppel zwei verschieden aussehende Körper, die mechanisch getrennt und sodann für sich durch Natriumalkoholat in die freien Cholesterine zerlegt wurden. Die eine Verbindung schmolz bei 143—144° und stellte somit reines Cholesterin dar, während das andere Produkt in heißem Alkohol löslich war und nach Umkristallisieren aus Äther den Schmelzpunkt 137° zeigte. Auf Grund dieses Schmelzpunktes allein glaubte Ruppel in diesem Produkt Isocholesterin vor sich zu haben und sah darin eine Ähnlichkeit der V. c. mit dem Fett des Wollschweißes der Schafe.

Die Fettanalyse von Ruppel gibt uns kein klares Bild über die Zusammensetzung und Eigenheit des Vernixfettes, da sie sich im Rahmen von qualitativen Prüfungen bewegt und keine zahlenmäßige analytische Daten, die doch einzig und allein ein Fett zu identifizieren vermögen, liefert. Daß von ihm im Fett: Cholesterin, Ölsäure und Glyzerin qualitativ nachgewiesen wurde, kann nicht als eine Bereicherung der früheren Kenntnisse über V. c. angesehen werden.

Die einzige neue Tatsache, die uns die Arbeit von Ruppel brachte und die auch in alle Lehrbücher überging, ist die Auffindung von Isocholesterin. Dieser Befund ist von großem theoretischen Interesse und eigentlich sehr merkwürdig.



Isocholesterin ist bis jetzt nur im Wollfett gefunden worden. Kein sonstiges tierisches und kein pflanzliches Fett hat bis jetzt einen Gehalt an Isocholesterin aufgewiesen und es hatte bis dahin den Anschein, als ob dieser Alkohol einen nur dem Wollfett eigentümlichen Bestandteil darstelle. Um so mehr Sorgfalt muß man für den Nachweis verlangen, daß diese eigentümliche Substanz auch ein Produkt des menschlichen Foetus ist. Keinesfalls kann uns hiefür die eine Schmelzpunktbestimmung bei Ruppel genügen, zumal es sich bei beiden Cholesterinen bloß um eine kleine Differenz des Schmelzpunktes (144°—137°) handelt, welche schon durch eine unbedeutende Verunreinigung erklärlich wäre.

I. Chemische Untersuchung des Vernix-Fettes.

Die fettige Ablagerung auf der Haut des Neugeborenen läßt sich leicht mit einem Spatel abstreichen und stellt eine weiche, käsige, pastenähnliche, homogene, weiße Masse dar. Sie enthält ein sehr inniges Gemenge von Fett, Epithel und Wasser. Die Trennung dieser drei Bestandteile bietet einige Schwierigkeiten. Während für gewöhnlich Fett keine Aufnahmefähigkeit für Wasser besitzt und sich leicht aus einem Gemisch mit Wasser extrahieren läßt, ist bei Vernix die Entmischung von Fett und Wasser vermittelst eines Fettlösungsmittels, beispielsweise Äther, nicht zu erreichen. Trägt man V. c. direkt in Ather ein, so verhindert das dem Fett zähe anhaftende Wasser das Eindringen des Äthers und damit eine regelrechte Extraktion. Die besondere Verwandtschaft zwischen Vernixfett und Wasser hat, wie schon erwähnt, ihren Grund in der gleichzeitigen Anwesenheit von Cholesterinen, die bekanntlich eine starke Hydrophilie besitzen und jedem Fett die Fähigkeit verleihen, bedeutende Mengen Wasser aufzunehmen und festzuhalten.

Um eine gute Extraktion zu bewerkstelligen, muß man mithin zuerst das Wasser entfernen. Das geschieht dadurch, daß man die V. c. zunächst in reinen Alkohol einträgt und gut durchrührt. Der Alkohol reißt das Wasser an sich, die



ganze, zähe Masse wird gelockert und es entsteht eine Entmischung in der Weise, daß sich in dem nun verdünnten Alkohol eine Emulsion von Fetttropfen bildet und die locker gewordenen Epithelzellenkomplexe sich zu Boden setzen. Die in der V. c. vorhandene Menge Wasser genügt, um den hinzugekommenen absoluten Alkohol so weit zu verdünnen, daß er auf keinen der Fettbestandteile mehr lösend einwirken kann. Der absolute Alkohol dient also nur dazu, Fett und Wasser zu entmischen und den Vernixklumpen mechanisch zu lockern. Ist diese mechanische Trennung erreicht, so kann filtriert werden. Der Rückstand auf dem Filter wird mit verdünntem Alkohol nachgewaschen, getrocknet und schließlich mit Äther, am besten im Soxhlet in üblicher Weise extrahiert. Man erhält dann einerseits entfettetes Epithel in Form eines weißen Pulvers, andererseits eine ätherische Lösung des Vernixfettes. Letztere wird zum Verdunsten gebracht. Der Rückstand stellt eine weiße, weiche Masse vom Schmelzpunkt 36—38° dar. Bei der chemischen Untersuchung dieses Fettes kam es uns darauf an, diejenigen Zahlenwerte zu ermitteln, aus denen man durch Vergleich mit denen anderer physiologischer Fette einen Schluß auf die Zugehörigkeit der Vernix zu der einen oder der anderen Fettquelle der Haut zu ziehen imstande wäre. Insbesondere war die Frage zu beantworten, ob dieses Vernixfett mit den fettigen Sekreten der Haut oder mit dem Eigenfett der Hornschicht mehr übereinstimme.

Diese Fragen lassen sich am kürzesten beantworten, wenn wir gewisse bei dem Vernixfett gefundene Zahlen mit den entsprechenden Zahlen einer Tabelle vergleichen, die wir in einer Arbeit über Hautfette [1]) publiziert haben und die sich auf eine größere Reihe verschiedener Hautfette bezieht.

Wir geben im folgenden diese Tabelle verkürzt wieder; es wird nützlich sein, einige darin vorkommende technische Ausdrücke hier vorher zu erläutern.

„Neutralfett." Wenn wir in der ätherischen Lösung eines Fettes die vorhandenen freien Fettsäuren durch Zusatz alkoholischer Kalilauge in der Kälte neutralisieren, die so ent-

[1]) Unna und Golodetz. „Die Hautfette." Biochem. Zeitschrift. 1909. Bd. XX. Heft 6.

standenen Seifen durch Ausschütteln mit Wasser oder verdünntem Spiritus abscheiden, so verbleibt in der darüber stehenden ätherischen Schicht der neutrale Anteil des Fettes nebst etwaigen unverseifbaren Stoffen. Beides zusammen, in Prozenten des Ausgangsmaterials bestimmt, figuriert in der Tabelle unter dem kurzen, wenn auch nicht gerade exakten Namen: „Neutralfett".

„Unverseifbares." Wenn wir ein Fett mit alkoholischer Kalilauge kochen, so werden alle freien und esterartig gebundenen Fettsäuren verseift. Auf Zusatz von Wasser und Äther gehen diese Seifen und das eventuell abgeschiedene Glyzerin in das Wasser über, während die darüber stehende ätherische Schicht diejenigen Substanzen aufnimmt (Cholesterine und diverse höhere Alkohole), die sich nicht verseifen lassen und unter dem Namen: „Unverseifbares" zusammengefaßt werden (s. nebenstehende Tabelle I).

Wir haben nun für das Vernixfett dieselben Werte bestimmt und zwar an zu verschiedenen Zeiten gewonnenem Material. Die erste Analyse (I) findet sich bereits in der erwähnten Abhandlung und wird hier zum Vergleiche mit der zweiten (II) in Tabelle II reproduziert.

Tabelle II.

Vernix caseosa.

	Schmelzpunkt	Neutralfett	Unverseifbares	Fettsäuren	Freies Cholesterin	Cholesterin-Ester	Gesamtcholesterin	Oxycholesterin	Isocholesterin	Glyzerin
		in Prozent								
I.	38—39°	92·6	36·0	60·0	7·82	8·38	16·2	0	0	—
II.	36·5°	96·3	41·8	55·2	9·2[1])	6·66	15·86	0	0	1·4%

Vergleichen wir nun die einzelnen Daten dieser Tabelle mit denen der übrigen Hautfette in Tabelle I. In bezug auf diese letztere haben wir bereits hervorgehoben, daß ein bedeutender Unterschied besteht zwischen den Sekretfetten einerseits und den Zellfetten andererseits. Vergleichen wir also das

[1]) Nach der neuen Cholesterinmethode von Windaus (mittelst Digitonin) bestimmt, ergab dieses Vernixfett 8·37% freies Cholesterin.

Tabelle I.

		Schmelzpunkt	Neutralfett	Unverseifbares	Fettsäuren	Freies Cholesterin	Cholesterinester	Gesamt-Cholesterin	Oxycholesterin	Isocholesterin
			in Prozent							
Sekretfette	Komedonen	53°	—	80·5	44·9	—	—	2·8	sehr viel	0
	Fußschweiß	36·5°	62·3	22·3	59·7	2·55	1·62	4·17	ziemlich viel	0
	Handschweiß	46·5°	71·4	28·4	55·4	0·64	0·79	1·43	sehr wenig	0
Zellenfette	Oberhaut	48—49°	88·4	32·2	54·75	14·04	2·06	16·1	0	0
	Hornschicht	51°	83·7	36·35	52:21	10·71	8·91	19·62	0	0
	Nagel	88°	—	41·64	50.2	—	—	18·22	ziemlich viel	0
Ohrenschmalz		39°	94·2	20·43	53·56	2·9	0·6	3·5	0	0
Subkutisfett		flüssig	80·7	1·15	84·56	0·14	0·04	0·18	0	0

Vernixfett einerseits mit den Fetten des Fuß- und Handschweißes als typischen Vertretern der Sekretfette, andererseits mit dem Hornschichtfett und Oberhautfett als Vertretern der Zellfette. Die Fettsäuren geben bei allen diesen Fetten so naheliegende Zahlen (52—60%), daß ihr Vergleich zu keinen besonderen Schlüssen berechtigt. Anders ist es schon mit den beiden Kolumnen:

Neutralfett und Unverseifbares.

Tabelle III.

	Sekretfette		Zellenfette		Vernix caseosa	
	Fuß-schweiß	Hand-schweiß	Ober-haut	Horn-schicht	Vernix I	Vernix II
	in Prozent					
Neutralfett	62·3	71·4	88·4	83·7	92·6	96·3
Unverseifbares . .	22·3	28·4	32·2	36·35	36·0	41·8

Mittelwerte der

	Sekretfette	Zellenfette	Vernix caseosa
Neutralfette . . .	66·85%	86·05%	94·45%
Unverseifbares . .	25·35%	34·17%	38·90%

Aus dieser Zusammenstellung ersieht man, daß der Wert des Neutralfettes und des Unverseifbaren in den Zellenfetten ein viel höherer ist als in den Sekrettfetten und daß die betreffenden Werte der V. c. noch höher als in den Zellenfetten sind. Jedenfalls entfernt sich also in diesen Beziehungen das Vernixfett sehr bedeutend von den Sekretfetten und zwar in derselben Richtung wie die Zellfette, nur noch weiter als diese. Schon allein hiernach unterliegt es keinem Zweifel, daß das Vernixfett, will man es mit einem Hautfett des Erwachsenen vergleichen, nur mit den Zellenfetten verglichen werden kann und als „Zellenfett" zu rubrizieren ist.

Eine womöglich noch deutlichere Sprache spricht der Cholesteringehalt.

Tabelle IV.

	Sekretfette		Zellenfette		Vernix caseosa	
	Fuß-schweiß	Hand-schweiß	Ober-haut	Horn-schicht	Vernix I	Vernix II
	in Prozent					
Freies Cholesterin .	2·55	0·64	14·04	10·71	7·82	9·2
Cholesterinester . .	1·62	0·79	2·06	8·91	8·38	6·66
Gesamtcholesterin .	4·17	1·43	16·1	19·62	16·2	15·86
Oxycholesterin . .	ziemlich viel	sehr wenig	0	0	0	0

Mittelwerte der

	Sekretfette	Zellenfette	Vernix caseosa
Freies Cholesterin .	1·59%	12·37%	8·51%
Cholesterinester . .	1·21%	5·49%	7·52%
Gesamtcholesterin .	2·80%	17·86%	16·03%
Oxycholesterin . .	+	0	0

Man beachte die auffallend niedrigen Cholesterinzahlen der Sekretfette und die relativ hohen der Oberhautfette; die Differenz ist eine enorme und auch in dieser Beziehung stellt sich das Vernixfett neben die Zellenfette. Schließlich auch darin, daß es — wie die in die Zellen des Erwachsenen eingeschlossenen Fette — kein Oxycholesterin enthält.

In unserer früheren Arbeit über die Hautfette haben wir darauf aufmerksam gemacht, daß das Zellenfett der gesamten Oberhaut und das der Hornschicht allein sich hauptsächlich darin unterscheiden, daß das Hornschichtfett viel mehr Cholesterinester aufweist als das Oberhautfett (d. h. Stachelschichtfett + Hornschichtfett) insgesamt. Innerhalb der Hornschicht findet mithin eine erhebliche Bindung von freiem Cholesterin an Fettsäuren statt. Prüfen wir nun daraufhin das Fett der V. c.

Tabelle V.

	Gesamte Oberhaut	Horn-schicht	Vernix I	Vernix II
	in Prozent			
Freies Cholesterin .	14·04	10·71	7·82	9·2
Cholesterinester . .	2·06	8·91	8·38	6·66

Diese Tabelle läßt deutlich erkennen, wie der Gehalt an freiem Cholesterin in der Hornschicht (gegenüber der Gesamtoberhaut = Stachelschicht + Hornschicht) abnimmt (dort 14·04%, hier 10·71%), während der Gehalt an Cholesterinestern in gleichem Maße steigt (dort 2·06%, hier 8·91%). Auch in Hinsicht des Verhältnisses von freiem Cholesterin zu Cholesterinestern verhält sich also die V. c. genau wie die Hornschicht des Erwachsenen.

Die chemische Untersuchung beantwortet mithin die oben aufgeworfene Frage dahin, daß das Vernixfett nach seiner Zusammensetzung und ganz besonders der Art des Cholesterinvorkommens nicht den Sekretfetten sondern den Zellenfetten der Haut des Erwachsenen entspricht und unter diesen allein mit dem Hornschichtfett genau übereinstimmt.

II. Mikroskopische und mikrochemische Untersuchung der Vernix caseosa.

Die Bedeckung der fötalen Haut mit V. c. macht sich gegen Ende des 6. Monats geltend und ist erst Anfang des 7. Monats stark ausgeprägt. Sie nimmt dann im Verlauf der nächsten Zeit noch zu und erreicht im 8. Monat häufig eine ganz universelle Ausbildung, um dann gegen die Zeit der normalen Geburt wieder abzunehmen. Während vorher die Streckseiten und Beugeseiten ziemlich gleichmäßig mit V. c. bedeckt waren, schwindet dieselbe an den Streckseiten der Extremitäten und bleibt schließlich nur noch an den Beugestellen, vor allem der Achselhöhle, der Genital- und Inguinalgegend und den Knie- und Ellenbeugen, weniger an den Palmar- und

Plantarflächen erhalten. Außerdem ist bei der Geburt stets die mittlere Partie des Rückens von V. c. bedeckt, insbesondere in der Nacken- und Kreuzbeingegend und sodann der Hals, während Brust und Bauch stets frei sind und auch in den früheren Monaten nur spärlich V. c. aufweisen.[1])

Der normale Schwund der V. c. gegen die Geburt hin ist wohl zweifellos als eine Abstoßung vorher ausgebildeter V. c. in das Fruchtwasser aufzufassen, in dem sich stets Reste derselben finden. Die Erhaltung an den Beugestellen ist wohl auf die geschützte Lage, am Rücken auf den Gegendruck des Fruchtsackes zurückzuführen. Die mehr oder minder große Menge des Fruchtwassers scheint nicht von erheblichem Einfluß zu sein, da hin und wieder Kinder mit normaler Menge Fruchtwasser und sehr ausgedehnter Vernixbedeckung geboren werden.

a) Frische Vernix caseosa.

Frisch dem Neugeborenen entnommene und dünn auf Objektträger gestrichene V. c. läßt bei mikroskopischer Betrachtung nur wenig Einzelheiten erkennen. Kaum treten aus der fettigen Schicht die Hornzellen mit ihren scharfen Konturen hervor. Man sieht nur bei Abblendung stets eine reichliche Menge von vielgestaltigen Wassertropfen jeder Größe bis zur Staubfeinheit die Fettschicht durchsetzen.

Diesen reichen Wassergehalt (über 70%, s. pag. 225) kann man an der aufgestrichenen V. c. schon dadurch makroskopisch nachweisen, daß man damit etwas wasserfreies, weißes Kupfersulfat vermischt. Letzteres bläut sich bald, indem es der V. c. Wasser entzieht und in das blaue, wasserhaltige Kupfersulfat ($CaSo_4 + 7H_2O$) übergeht.

Auch der Cholesteringehalt der V. c. läßt sich bereits makroskopisch erkennen, wenn man das aus 66% konz. Schwefelsäure und 33% 40%iger Formalinlösung bestehende Reagens

[1]) Dieser Befund ist in der folgenden Tabelle, die wir der Freundlichkeit der Oberschwester und Schwestern der Hamburger Entbindungsanstalt verdanken, mit „Vernix normal“ bezeichnet. In der nächsten Rubrik „Vernix überall“ sind die Fälle registriert, in welchen die V. c. noch nirgends völlig abgestoßen war.



Vernix-Tabelle.

Geburts-Nr.	Länge,[1]) Gewicht[2])	Alter, Reife	Menge des Fruchtwassers	Wievielter Partus	Vernix normal	Vernix überall	Bemerkungen
1078	52 3670	c. 10 Mon. reif	normal	X.	.	.	Vernix fehlt. Haut am ganzen Körper aufgeweicht.
1080	45 2070	c. 8½ Mon. frühreif	gering	I.	.	+	
1081	51 3500	c. 10 Mon. reif	normal	III.	+	.	
1088	54·5 4250	„	„	II.	.	+	An den Normalstellen sehr reichlich.
1090	50 3270	„	„	I.	+	.	
1091	50 3530	„	„	I.	+	.	
1095	53 3750	„	„	I.	.	+	An den Normalstellen etwas reichlicher.
1086	55·5 3570	„	„	II.	.	+	„
1092	51 3150	„	„	I.	.	.	Sehr reichlich am Rücken, wenig an den Normalstellen.
1096	51·5 3500	„	„	I.	+	.	Am Rücken bis zur Kniebeuge sehr stark.
1097	51 2970	c. 9½ Mon. reif	„	II.	+	.	
1098	50 3150	c. 10 Mon. reif	„	I.	.	+	Besonders viel an Rücken und Gesicht.
1118	51 3760	„	„	II.	+	.	
1119	51 3600	„	„	I.	+	.	

1120	49 2700	c. 9 Mon. frühreif	„	I.		+	Brust ganz frei.
1123	50 3450	c. 10 Mon. reif	„	II.	+	.	Menge sehr gering, Haut aufgeweicht.
1128	48 2570	c. 9 Mon. frühreif	„	II.	+	.	Menge wenig, Haut zeigt keine Veränderung.
1129	48 2840	„	„	I.	+	.	
1131	53 3820	c. 10 Mon. reif	„	I.	.	.	Vernix fehlt.
1132	52 3750	„	„	I.	+	.	Menge gering.
1133	51 3160	„	„	I.	+	.	
1138	53 3130	„	„	III.	+	.	
1139	47·5 2700	c. 9 Mon. frühreif	„	III.	+	.	
1140	52 3450	c. 10 Mon. reif	„	IV.	+	.	
1141	50 2850	„	„	I.	+	.	
1146	48 2900	c. $9^1/_2$ Mon. frühreif	„	I.	+	.	Sehr reichlich.
1152	47 2450	c. 9 Mon. frühreif	„	I.	+	.	Sehr reichlich.
1153	52 3380	c. 10 Mon. reif	reichlich	II.	.	.	Vernix fehlt.
1154	49 2610	c. 9 Mon. frühreif	normal	III.	.	+	
1156	49 2660	„	reichlich	I.	.	.	Vernix fehlt.
1157	49 3200	c. 10 Mon. reif	normal	II.	+	.	Sehr wenig.

[1]) Die erste Zahl bedeutet Zentimeter. [2]) Die zweite Zahl bedeutet Gramm.

Geburts-Nr.	Länge, Gewicht	Alter, Reife	Menge des Fruchtwassers	Wievielter Partus	Vernix normal	Vernix überall	Bemerkungen
1158	34 2100	c. 7 Mon. frühreif	normal	IV.	.	+	
1159	51 3050	c. 10 Mon. reif	"	V.	+	.	
1160	Zwillinge I. 48 2780 II. 47·5 2500	c. $9^{1}/_{2}$ Mon. zweieiig	reichlich	VIII.	.	+	
1161	48·5 2950	c. $9^{1}/_{2}$ Mon. reif	normal	VI.	+	.	
1166	47·5 2520	c. 9 Mon. frühreif	"	I.	.	+	
1169	50 3250	c. 10 Mon. reif	"	II.	.	+	
1189	53 3890	"	"	II.	.	.	Vernix fehlt.

von Golodetz[1]) auftropft, wobei sich die V. c. leicht bräunt. Unter dem Mikroskop haftet die bräunliche Farbe an unzähligen kleinen rundlichen, knolligen Gebilden, von denen es nicht gut möglich ist, ihre Lage innen oder außerhalb der durch die H_2SO_4 stark angegriffenen Zellen zu bestimmen.

Über einen makroskopischen Nachweis von Fett geht auch die Sudanfärbung der frischen V. c. nicht hinaus. Nach halbstündiger Einwirkung der spirituös-wässrigen Sudanlösung ist der Strich auf dem Objektträger freilich schön orange gefärbt. Aber das Mikroskop weist keine Einzelheiten auf; man kann bei Abblendung höchstens nachweisen, daß in dem Fettstrich gelbrote, gefaltete Körper (Hornzellen) von einer homogenen gelbroten Masse (Fett) umflossen sind. Man kann, wenn auch nicht deutlich, ein zelluläres Fett von einem freien Fett, ein „Außenfett" von einem „Innenfett" unterscheiden.

Etwas deutlicher wird die Zusammensetzung des Vernixstriches, wenn man denselben eine Stunde lang dem Dampf einer Osmiumlösung aussetzt. Das Außenfett ist dann immer gut geschwärzt und die Konturen der Hornzellen treten sehr deutlich hervor, um so mehr als das Innere der Hornzellen auffallender Weise sehr wenig geschwärzt erscheint. Übrigens bestehen hierin Unterschiede, indem einige Hornzellen sich doch als ganzes dunkel färben.

Wir haben auch versucht, mittelst der Fischlerschen Methode freie Fettsäuren in der V. c. nachzuweisen. Dieser Versuch mißlang jedoch, da die V. c. in frischem Zustande von den rein wässrigen Flüssigkeiten, welche dabei in Betracht kommen (Formalin, Kupfersulfatlösung, Hämateïnlösung, Borax-Ferrozyankali-Lösung), nicht benetzt wird.

b) Gewaschene Vernix caseosa.

Um das in den Hornzellen eingeschlossene Innenfett der V. c. unabhängig von dem ihnen außen anhaftenden Fett studieren zu können, mußten wir versuchen, durch fettlösende

[1]) Golodetz und Unna. „Zur Chemie der Haut I. Der mikrochemische Nachweis des Cholesterins in der menschlichen Haut." Monatshefte f. prakt. Derm. 1908, Bd. XLVII, pag. 179 und 242.

Mittel das letztere allein zu beseitigen, ohne das erstere anzugreifen. Die gewöhnlichen Fettlösungsmittel waren hierbei eo ipso ausgeschlossen; Alkohol auch, da er eventuelle freie Ölsäure aus den Hornzellen ausziehen konnte. Die Lösung des Problems gelang jedoch durch einfaches Waschen der Vernix mit einer kalten, wässrigen Natronseifenlösung.

Eine Portion frischer V. c. wird im Reagierglas eine halbe Stunde lang mit der Seifenlösung geschüttelt, dann filtriert und mit Wasser öfter nachgewaschen. Der auf dem Filter bleibende Rückstand wird sodann im Reagierglase mit Wasser 10 Minuten tüchtig geschüttelt, um ihn von anhaftender Seife zu befreien, dann wiederum filtriert und mit Wasser nachgewaschen. Diese Abseifung bewirkt tatsächlich eine Emulsionierung und Fortschwemmung des anhaftenden Fettes, ohne das Innenfett der Hornzellen merklich zu beeinflussen. Dieses zeigt sich bei der mikroskopischen Untersuchung des so präparierten und dann mit Sudanlösung oder Osmiumdampf behandelten Vernixmaterials.

Das Sudanbild weist jetzt scharf konturierte, polygonale, gelbrot gefärbte Hornzellen auf ohne jede Umhüllung mit Außenfett. Das Osmiumpräparat läßt schon bei seiner Herstellung eine viel größere Empfänglichkeit der so präparierten V. c. für Osmiumdampf erkennen als die entsprechenden Präparate aus frischer V. c. Auch sind die freiliegenden, scharf konturierten Hornzellen durchweg stark geschwärzt, obwohl auch jetzt noch Unterschiede in der Stärke der Osmierung bei den einzelnen Zellen zutage treten.

Diese auffallende Erscheinung, daß sich das Innenfett der Hornzellen bei der frischen V. c. sehr schwer oder gar nicht, nach der Befreiung vom Außenfett dagegen leicht und stark osmieren läßt, erklärt sich auf folgende Weise. Es ist eine allgemeine Erscheinung bei der Osmierung fetthaltiger Gewebe, die jeder geübte Mikroskopiker bestätigen wird, daß die Schwärzung des Fettes um so energischer und rascher vor sich geht, je weniger Wasser dabei konkurriert, sei es, daß letzteres dem Material anhaftet oder durch Verdünnung der Osmiumsäure hinzukommt.



So schwärzt sich beispielsweise ein fetthaltiger Aufstrich auf den Objektträger, den man durch Auflegen auf eine Flasche mit Osmiumlösung osmiert, nicht dort zuerst, wo er mit dem Osmiumdampf direkt in Berührung kommt, in dem durch den Flaschenhals abgegrenzten mittleren Kreise, sondern außerhalb desselben; denn in jenem mittleren Kreise schlägt sich zugleich mit dem Osmiumdampf Wasserdampf nieder, in der äußeren Verdunstungszone des Wassers dagegen wirkt der Osmiumdampf relativ trocken ein. Legt man aber zwischen Objektträger und Osmiumflasche einen kleinen Ring von Löschpapier, welcher den Wasserdampf aufsaugt, so schwärzt sich auch der mittlere Kreis anstandslos u. s. f. Daß eine 2prozentige Lösung von Osmiumsäure viel rascher einwirkt als eine einprozentige und daß mit weiterer Verdünnung die Wirkung bald vollständig aufhört, ist bekannt. Ebenso die Regel, daß man nur sehr kleine Stückchen der Osmierung unterwerfen soll, weil im Innern jedes größeren Gewebsstückes die Verdünnung der Osmiumlösung durch das daselbst verbleibende Wasser die Osmierung aufhebt und nur eine Randosmierung zustande kommen läßt.

Das gewaschenne Vernixmaterial unterscheidet sich vom frischen nun dadurch, daß letzteres auch noch in lufttrockenem Zustande große Mengen Wasser enthält, während ersteres vor der Osmierung auf dem Okjektträger vollständig antrocknen kann. So erklärt sich die auf den ersten Blick paradoxe Erscheinung leicht, daß die ungewaschenen Hornzellen der V. c. sich kaum osmieren lassen, während es die gewaschenen leicht tun.

Insgesamt beweisen die Versuche mit gewaschener V. c., daß außer dem alle Zellen einhüllenden Außenfett jede Hornzelle ihr eigenes Innenfett, ihr „Eigenfett" enthält.

c) Entfettete Vernix caseosa.

Um die Eiweißkörper im Innern der Hornzellen zu studieren, muß vorher alles Fett aus denselben entfernt werden. Dieses kann auf zweierlei Weise geschehen, einmal an dem in Alkohol entwässerten Material, indem man es im Soxhlet 24 Stunden entfettet, oder am einzelnen Präparat, indem man die frische Vernix fein auf dem Objektträger aufträgt und auf demselben entfettet. Das Auftragen geschieht am besten so, daß ein kleines Klümpchen der Substanz mit einem Tropfen Eisessig zwischen 2 Objektträgern auseinandergedrückt wird; man erhält auf diese Weise gleich 2 Vergleichspräparate. Man erhitzt sodann die





Objektträger einzeln über der Flamme, wobei die Essigsäure verfliegt, hält mit einem Tuche den noch heißen Objektträger etwas schräge nach oben und gießt auf die obere Kante einige Tropfen Äther, welche das in der Hitze verflüssigte Fett in einem Augenblick vollständig in das Tuch hinunterspülen und das Präparat fettrein und trocken zurücklassen. Es kann nun sofort der Färbung nach Rausch[1]) unterworfen werden.

Durch diese erkennen wir bekanntlich die zwei verschiedenen Eiweißkörper, welche das Innere der Hornzellen erfüllen an ihrer Farbe; Keratin *B* erscheint rosarot, die Hornalbumosen erscheinen blau. Die äußere Hülle der Hornzellen, die aus Keratin *A* besteht, ist kaum wahrnehmbar (rosa) gefärbt und kommt bei der Färbung des bunten Bildes nicht in Betracht. Was wir früher nach Rausch u. A. als blaues und rotes „Relief" der Hornzellen bezeichneten und als Ausdruck einer Oberflächenstruktur ansahen, bezeichnen wir jetzt[2]) als Punktierung und fassen es als Ausdruck einer verschiedenen Innenstruktur auf, die wir durch die glashelle feine Hülle der Hornzellen hindurch betrachten. Da wir gelernt haben, die verschiedene Färbung dieser Punktierung chemisch zu deuten,[3]) so ist es jetzt leicht, allein aus der bei der Färbung nach Rausch auftretenden Färbung — sie mag so kompliziert sein, wie sie wolle — die chemische Natur des Zelleninhaltes zu erkennen.

---

[1]) 1. pol. Methylenblaulösung 1 Minute,
2. in mit Essig angesäuertem Wasser abspülen,
3. in Wasser nachspülen,
4. Lösung von rotem Blutlaugensalz 1% 2 Min.,
5. angesäuertes Wasser,
6. Leitungswasser,
7. Antrocknen,
8. Balsam.

[2]) Nach den neueren Arbeiten von Judin, „Die Anordnung der Bestandteile in der Hornzelle". Monatsh. f. prakt. Dermat. 1909, Bd. XLIX und G. v. Bergmann, „Das Relief von Rausch im Lichte der neuen Hornforschungen betrachtet". Ebenda.

[3]) s. Unna und Golodetz, „Zur Chemie der Haut IV. Über Eisenreaktionen der Hautelemente und über chemische Differenzen unter den Hornzellen." Ebenda.

Die nach Rausch gefärbten Vernixpräparate[1]) lassen nun zunächst 2 verschiedene Zellgruppen unterscheiden, erstens ganz ungefärbte Zellen, sodann mehr oder weniger bunte, rot, blau und violett gefärbte Zellen. Die erste Gruppe, die bei der V. c. nur durch sehr wenige Zellen repräsentiert wird, entspricht den hohlen Hornzellen (auch „Schweißzellen" nach Golodetz und Unna). Es sind durch Schweißbestandteile ausgewaschene, hauptsächlich um die Schweißporen herum gruppierte Zellen.

Die Hornzellen mit Zellinhalt teilen sich wiederum in 2 Hauptgruppen und eine Mischgruppe.

Die Hauptgruppe I umfaßt die lediglich rosa gefärbten, also allein Keratin *B* als Inhalt aufweisenden Zellen. Die Rosafärbung ist entweder diffus über die ganze Zelle verteilt und je nach der Dichte des Keratins *B* mehr (Fig 1*a*) oder minder (Fig. 1*b*) dunkelrot oder sie füllt nur einzelne Stellen, Segmente der Zelle aus und zwar mit Vorliebe solche, welche der Zellenwand oder den Zellkanten (Fig 1*c*) anliegen, so daß ein mehr oder minder großer Raum in der Zelle frei bleibt. Auch diese partielle Rosafärbung der Zelle kann mehr oder minder tief sein, vom zartesten Hellrosa bis zum Dunkelrot. Bei sehr feiner, spärlicher Verteilung des Keratins *B* erscheint die Zelle auf den ersten Blick fast ungefärbt, ganz blaß rosa und erst bei schärferer Musterung mit Ölimmersion nimmt man eine amorphkörnige, undeutlich verwaschene, rosagefärbte Tüpfelung wahr.

Es empfiehlt sich bei der Beschreibung der einzelnen Hornzellen immer zuerst die Rosafärbung ins Auge zu fassen, also den Keratin *B*-Gehalt, und sie als „Grundfarbe", „Grund" des Zellinhalts oder „Grundierung" für sich nach Ort und Stärke zu bestimmen.

Die zweite Hauptgruppe umfaßt die Hornzellen mit lediglich blauem Zellinhalt, die also nur Hornalbumosen enthalten. Diese blaue Färbung tritt nie diffus, sondern stets punktiert (Fig. 1*d*) auf, in Form von in ziemlich regelmäßigen Abständen, bald dichter, bald weiter von einander entfernten dunkelblauen, etwas unregelmäßig und scharf kontu-

[1]) Vgl. hierzu Fig. 1.

rierten Punkten. Der übrige Zellinhalt ist ungefärbt und hell gegen die blauen Punkte abstechend. Man kann ohne Mühe drei Arten der blauen Punktierung nach ihrer Größe unterscheiden, eine äußerst feine (Fig. 1*d*), nur mittelst Ölimmersion gut wahrnehmbare, eine mittlere (Fig. 1*e*), etwa von der Korngröße der Mastzellengranula und eine sehr grobe (Fig. 1*f*). Je feiner die Punktierung ist, desto zahlreicher und dichter stehen die Punkte; die ganz groben, dicken Punkte sind wenig zahlreich, leicht zählbar und zeichnen sich durch unregelmäßige, oft längliche, ovale, sogar stäbchenförmige Gestalten aus.

Während diese beiden Hauptgruppen die reinen, aber selteneren Zellformen umfassen — jede etwa nur $^1/_4$ der ganzen Zellmasse — bildet die dritte Mischgruppe (Fig. 1*g*), deren Zellen sowohl Keratin *B* wie Albumosen enthalten, die Hauptmasse der V. c., etwa die Hälfte derselben. Da hier in jeder Zelle das Rosa des Keratins *B* und das Blau der Albumosen zu einem violetten Gesamteindruck konkurrieren, sieht die Hauptmasse der V. c. bei der Färbung nach Rausch violett aus. Wenn wir bedenken, daß jede Art der diffusen roten Färbung (blaß- bis dunkelrot; total, partiell bis zu einfacher Kantenverdickung) sich mit jeder Art von blauer Punktierung (fein, mittel, grob) kombinieren kann, so begreifen wir, daß dem Beschauer zuerst eine sinnverwirrende Mannigfaltigkeit entgegentritt. Die Beschreibung wird aber sofort einfach und verständlich, wenn man immer zuerst die Art des rosagefärbten Grundes und dann die der hinzutretenden blauen Punktierung für sich angibt. Am auffallendsten sind die Kombinationen der mittelstarken und der groben blauen Punktierung mit roter Grundierung und zwar besteht zwischen beiden ein Unterschied, insofern mit der mittelstarken Punktierung fast immer eine totale rosafarbene bis rote Grundierung zusammentrifft, während meist solche Zellen die grobe Punktierung zeigen, welche auf den ersten Blick ganz frei von roten Einschlüssen zu sein scheinen, bei genauerer Betrachtung aber doch besonders an den Seitenflächen und Kanten rote Einsprengungen umschriebener Art aufweisen. In diesen Zellen ist offenbar die Präzipitierung sowohl des Albumoseninhaltes (zu groben blauen Körnern) wie des Keratin *B*-Inhaltes (zu

einzelnen wandständigen roten Klümpchen) am weitesten fortgeschritten.

Überblicken wir nun diese mittelst der Methode von Rausch an den Hornzellen der V. c. gemachten Befunde, so ergibt sich eine vollständige Übereinstimmung mit den Bildern, die uns seit der Arbeit von Rausch bezüglich der Hornzellen der Fußsohle des Erwachsenen geläufig sind. Ja, die dort gefundenen Tatsachen lassen sich an den Zellen der V. c. mit noch größerer Leichtigkeit demonstrieren.

d) Die künstlich eingefetteten Vernixzellen.

Die Untersuchung der frischen und gewaschenen V. c. hat gelehrt, daß die Hornzellen sowohl im Innern Fett bergen als auch äußerlich von Fett eingehüllt sind. Während über die Herkunft des Innenfettes wohl kein Zweifel besteht, indem die Annahme sehr berechtigt ist, daß es sich dabei um ein echtes Zellenfett handelt, das sich durch fettige Umwandlung bestimmter Substanzen des Zellinnern, wahrscheinlich von Glykoproteïden gebildet hat, liegt die Frage des Ursprunges bei dem Außenfeft durchaus nicht so klar und einfach.

Es ist von vornherein ebenso möglich, daß die Fettdrüsen der Haut (Talgrüsen, Knäueldrüsen) ihr Sekret schon während des Fötallebens zwischen die Hornzellen der V. c. ergossen haben, als daß das Eigenfett der Hornzellen durch die dünnen Hornmembranen derselben nach außen auf die Oberfläche der Hornzellen gedrungen ist.

Die sichere Entscheidung dieser Frage muß der genauen histologischen Untersuchung der Vernixhaut in situ vorbehalten bleiben. Würde dieselbe das unzweifelhafte Resultat liefern, daß das Außenfett Drüsensekret ist, so würde die zweite Möglichkeit als die umständlichere und weniger einfache wohl nicht weiter in Betracht kommen; um so weniger als eine Ausschwitzung des Innenfettes um so unwahrscheinlicher ist, je mehr Sekretfett von außen die Zellen einhüllt.

Sollte aber die Histologie einen Ursprung des Außenfettes aus Sekretfett ablehnen müssen oder unwahrscheinlich machen, so tritt die zweite Möglichkeit in das Stadium positiver Erwägung und es muß dann zunächst die Frage beant-



wortet werden, ob Fett durch die Hornmembranen überhaupt hindurchdringen kann.

Da die zuletzt mitgeteilten Untersuchungen an vollständig entfetteten Hornzellen ausgeführt wurden, ergab sich eine gute Gelegenheit, diese Frage zu lösen. Aus diesem Grunde schließen wir die betreffenden Versuche gleich hier ein.

Vollständig im Soxhlet entfettete V. c. wurde zunächst mit den Fettreagentien Sudan und Osmiumsäure behandelt und daraufhin untersucht, ob sich Spuren von Innenfett in der Hornzelle nachweisen ließen. Als diese Untersuchung negativ ausfiel, wurde eine größere Menge der fettfreien V. c. auf ein Filter gebracht und der Trichter mit Olivenöl gefüllt, so daß das Öl tropfenweise durch die V. c. hindurchsickerte.

Ausstriche der so eingefetteten V. c. ergaben bei Behandlung mit Sudan, resp. Osmiumsäure, wie zu erwarten war, diffus rote, resp. schwarze Fettlagen, in denen von Hornzellen kaum etwas zu sehen war. Es kam nun darauf an, die fettige Umhüllung der Zellen vorsichtig zu entfernen, ohne das eventuell in das Zellinnere eingedrungene Fett zu beseitigen.

Dieses geschah in befriedigender Weise mittelst der oben geschilderten Waschung mit Seifenwasser. Auf die im Trichter befindliche eingeölte Vernixmasse wurde einfach das Seifenwasser aufgegossen und mehrere Stunden lang durch wiederholtes Aufgießen erneuert; sodann wurde mehrfach mit Wasser nachgewaschen. Die darauf auf Objektträger ausgestrichene, gewaschene Vernixmasse verhielt sich nun Fettfärbungsmitteln gegenüber ganz anders. Besonders die Behandlung mit Osmiumdampf ergab sehr klare Bilder, da durch die Osmiumsäure nicht bloß das Fett geschwärzt wurde, sondern auch die Konturen der Hornzellen sehr deutlich hervortraten. Das Außenfett war vollständig geschwunden; dagegen zeigten die meisten, nicht alle Hornzellen geschwärztes Fett im Innern. Dasselbe war in vielgestaltigen Tropfen und in sehr variabler Menge in den Zellen enthalten. Von den Osmiumbildern der frischen V. c. unterschieden sich diese der künstlich eingefetteten V. c. auf den ersten Blick durch die viel gröbere und massigere Form der Fettmassen und ihre viel tiefere Schwärzung.



Nicht ganz so klar waren die entsprechenden Sudanpräparate, einerseits da die Zellkonturen nicht so deutlich hervortraten, andrerseits weil die Seifenwaschung offenbar nur das durch Osmiumsäure schwärzbare Oleïn beseitigt, von dem Palmitin und Stearin des Außenfettes aber noch viel zurückgelassen hatte. Diese festen Fette wurden nun bei der Sudanfärbung in roter Färbung sichtbar und verunreinigten das Zellenbild. Immerhin aber war es auch an dünnen Stellen und glücklich isolierten Zellindividuen der Präparate sofort klar, daß die Hornzellen im Innern viel Fett enthielten. Die vor der Einölung durch Sudan unfärbbaren Hornzellen zeigten sich jetzt durch und durch rot gefärbt.

Hierdurch ist sicher gestellt, daß Olivenöl die Hornmembranen der Vernixzellen rasch und leicht durchdringt. Damit ist die zweite Möglichkeit des Ursprungs für das Außenfett positiv beantwortet; es kann sich durch Austreten des Innenfettes durch die Hornmembranen hindurch gebildet haben.

III. Mikroskopische und mikrochemische Untersuchung der Vernix caseosa in situ.

Die histologische Untersuchung der V. c. in situ bezweckt die Ermittlung ihres Verhältnisses zur Haut und ihres Ursprungs aus der Haut. Hierzu ist es nötig, daß, ohne die leicht verschiebliche Vernixmasse von der Stelle zu bewegen, Teile der Haut mit Messer oder Schere ausgeschnitten und direkt in die fixierenden Flüssigkeiten übertragen werden. Soweit der Hornzellenanteil der V. c. und seine Fortsetzung in die Oberhaut und deren Anhangsorgane (Haarbälge, Knäueldrüsen) in Betracht kommt, genügt die Fixation in absolutem Alkohol und weiterhin in Zelloidin. Für die Untersuchung des fettigen Anteils der V. c. aber und seiner Beziehungen zu den drei Fettquellen der Haut ist die Eintragung der abgeschnittenen Stücke in Flemmings Lösung oder in Formalin erforderlich. Die formalinisierten Stücke können dann weiter entweder osmiert oder nach Fischler behandelt oder mit dem Gefriermikrotom geschnitten und mit Fettfarben gefärbt werden.

Hiernach gliedert sich die Untersuchung in drei Abschnitte, in die Serien der Alkohol-, der Flemming- und der Formalinpräparate. Jede Serie hat ihre besonderen Vorzüge und Nachteile; erst die Znsammenfassung aller so gewonnenen Bilder ergibt ein getreues Bild der mit V. c. bedeckten kindlichen Haut.

a) Alkoholpräparate.

Die Montierung der Alkoholpräparate erheischt eine gewisse Vorsicht. Der absolute Alkohol, der, wie wir gesehen haben, sich ja besonders gut zur Mazeration der Vernixzellen eignet, lockert die Vernixlage auch an den Schnitten derart, daß bei der Überführung derselben von Alkohol durch Öl in Balsam die Vernixbedeckung sich gewöhnlich vom übrigen Schnitte trennt. Das geschieht sogar nach Einbettung in Zelloidin. Man tut daher gut, diese Schnitte nach der Färbung einfach in Wasser abzuspülen und in Glyzeringelatine, Gummi oder Laevulose einzubetten.

Die betreffenden Hautstücke waren drei totgeborenen, männlichen ausgetragenen Kindern entnommen und zwar an fünf verschiedenen, vernixbedeckten Hautstellen, die in ihrer Gesamtheit einen guten Überblick über sämtliche Hautelemente gewähren, nämlich:

Rücken,
Achselhöhle,
Leistengegend,
Kopfhaut,
Fußsohle.

Es ist bekannt, daß diese Regionen nicht nur in bezug auf ihren Drüsen- und Haarfollikelgehalt sehr verschieden gebaut sind, sondern auch bei der Geburt sich noch in verschieden hohem Grade der Ausbildung befinden. Daher müssen sie einzeln beschrieben werden.

Rücken.

Pol. Methylenblaulösung.

Die Stachelschicht ist dünn, enthält durchschnittlich 4 Zellenreihen und ist an vielen Stellen etwas von der Kutis



abgehoben (Leichenerscheinung). Der dadurch entstehende, bald schmale, bald breite Zwischenraum ist von einer dunkel blauviolett gefärbten körnigen Masse erfüllt, welche offenbar das Gerinnungsprodukt einer eiweißreichen Substanz darstellt, die postmortal aus der abgehobenen Oberhaut ausgewaschen ist. Solche dunkelgefärbte Menisken überziehen insbesondere die hervorragenden Kuppen der im ganzen wellig gestalteten Kutisoberfläche.

Die Hornschicht ist etwa ebenso dick wie die Stachelschicht (4—5 Zellenreihen) und bleibt vollkommen ungefärbt, im Gegensatz zu der etwa 40—60 Zellreihen betragenden, darauf liegenden V. c., welche durchweg blau, wenn auch nicht gerade sehr dunkel gefärbt ist. Bei stärkerer Vergrößerung ist der Übergang der Hornschicht in die V. c. allerdings ein allmählicher, bei schwacher ist er jedoch nicht wahrnehmbar; es tritt hier nur der bedeutende Kontrast beider, verschiedenen Fötalperioden angehörigen Hornschichtbildungen kraß zu Tage. Die Hornschicht ist ungefärbt, zu einem dünnen hellen, homogenen Bande verschmolzen, das kaum die Zellgrenzen erkennen läßt. Die V. c. ist hoch und locker aufgeschichtet, die einzelnen blaugefärbten Zellen sind aus der Spannung und Streckung einer früheren Epoche befreit, gekräuselt, wellig gebogen und geknickt und einzeln in ihren Konturen zu erkennen. Sie schließen die ungefärbten Querschnitte vieler Lanugohärchen ein.

Die Haare stehen ziemlich dicht (ca. 0·5 *mm* weit auseinander) und bilden meistens Gruppen zu 3 und 4, die an der Oberfläche nahe bei einander, sogar häufig im selben Follikelhalse münden. Sie stehen sämtlich im Beethaarstadium, sind also in die Höhe der Talgdrüsen aufgerückt, während ein dünner Epithelfortsatz den alten unteren Haarbalgteil ausfüllt und von einer kleinen Papille begrenzt oder bereits eingestülpt wird. Von je einer Gruppe ist immer nur ein Lanugohaar zu völliger Größe ausgebildet, die anderen sind noch erheblich dünner und kürzer, also sicher später entstanden.

Die Talgdrüsen sind noch klein, liegen nur den größeren Lanugohaaren an, bestehen aus 2—4 kleinen Läppchen und werden bereits von einem zarten Muskelbündel (Arrektor)



umkreist. Sie enthalten im Fundus schon Fett, welches aber noch nicht am Haare in die Höhe steigt.

Die Knäueldrüsen sind noch weniger ausgebildet. Sie stehen dichter und senkrechter als die Haare und vereinzelt, ziehen völlig geschlängelt bis in die untere Kutisgegend, wo sie meist noch ohne Knäuel mit einem sackartig aufgetriebenen, zylindrischen Ende aufhören. Indem das Ende sich hakenförmig umbiegt, kommt die erste Andeutung des Knäuels zu stande; aber der Hauptsache nach bestehen die Knäueldrüsen hier noch aus Knäuelgängen.

Mastzellen sind schon reichlich und gut ausgebildet; sie färben sich dunkelblauviolett und sind ziemlich regelmäßig über die ganze Kutis und Subkutis verteilt.

Pappenheim-Unna-Färbung.

Es finden sich genau die eben beschriebenen Verhältnisse. Die Hornschicht bleibt ungefärbt, ebenso die Haarquerschnitte im Gegensatz zur rot gefärbten V. c.

Die Präzipitate zwischen Kutis und Oberhaut weisen eine leuchtend rote Farbe auf, bestehen also aus Abkömmlingen des Protoplasmas, nicht der Kerne.

Die Mastzellen zeigen die normale orangerote Farbe

Nigrosinfärbung.

Ein tief blauschwarzer Streifen von Eleïdin trennt die Stachelschicht von der Hornschicht. Diese selbst ist von dunkelblauen Linien durchsetzt, die den Konturen der einzelnen Hornzellen folgen und sich zum Teil in Tröpfchen auflösen. Die Übergangsschicht zur V. c. enthält noch etwas Eleïdin, die V. c. selbst aber nur noch Spuren davon. Hierin liegt ein neuer Unterschied zwischen Hornschicht und V. c.

Bestsche Färbung.

Die Färbung nach Best gelingt an den Alkoholpräparaten der kindlichen Haut nicht so leicht wie sonst, da stets eine erhebliche Kernfärbung und eine schwache diffuse Färbung des ganzen Schnittes konkurriert. Doch treten immerhin die glykogenhaltigen Elemente am stärksten gefärbt



hervor. Als solche zeichnet sich die Hornschicht aus, welche als dunkelrotes Band die Stachelschicht überlagert, während die V. c. rot gesprenkelt erscheint und zwar gleichmäßig in ihrer ganzen Dicke. Stärkere Vergrößerung zeigt, daß innerhalb der Hornschicht hauptsächlich die Gegend der Schweißporen und Haarbalgtrichter stark glykogenhaltig ist und daß alle Hornzellen nicht bloß einen rotgefärbten Inhalt aufweisen, sondern auch auf der Oberfläche, den Zellgrenzen und -Kanten folgend mit dunkelroten Körnchen besetzt sind. Die scheckig rote Färbung der Vernix kommt dadurch zu stande, daß vielen Kanten und Flächen der sonst ungefärbten Vernixzellen dunkelrote Körner in Form von kurzen Linien und Bändern aufsitzen. Dieser Austritt von Glykogentröpfchen aus den Horn- und Vernixzellen ist wohl als eine Folge der Alkoholfixation aufzufassen, der das p. m. verflüssigte Glykogen zum Austritt gebracht und auf der Zelloberfläche niedergeschlagen hat.[1])

Im Ganzen ist also der Glykogengehalt der Hornschicht bedeutender als der der V. c. und nimmt bekanntlich nach der Geburt wiederum ab. Beim Erwachsenen reduziert sich der Glykogengehalt auf eine einzige Zellreihe an der Verhornungsgrenze.[2])

Haemateïnfärbung und Eisen-Pyrogallol-Färbung.[3])

Beide ausgezeichnete Färbungen für Keratohyalin ergeben hier negative Resultate. So reichlich Eleidin vorhanden ist, von Keratohyalin findet sich an den mir vorliegenden Schnitten keine Spur. Allerdings kommt Keratohyalin, wie wir noch sehen werden und wie es schon Langerhans bekannt

---

[1]) Wie wir später sehen werden, fallen diese Anomalien bei der Flemmingfixierung fort, wo die Bestfärbung tadellose, gleichmäßige Bilder liefert und kein Austritt des Glykogens aus den Zellen stattfindet.

[2]) Unna und Golodetz. „Zur Chemie der Haut. V. Das Eigenfett der Hornschicht." Monatsh. f. prakt. Derm. 1910. Bd. L. p. 95.

[3]) Unna und Golodetz. „Zur Chemie der Haut. IV. Über Eisenreaktionen der Hautelemente und über chemische Differenzen unter den Hornzellen." Monatsh. f. prakt. Derm. 1909. Bd. XLIX. p. 95.

war, bei Neugeborenen vor, aber sehr spärlich; es breitet sich noch nicht als kontinuierliche Lage über der ganzen Haut aus. Die fötale Verhornung geht mithin etwas einfacher vor sich als beim Erwachsenen. Das bei diesem so verbreitete Nebenprodukt, Keratohyalin, fehlt noch fast vollständig und das Eleidin vertritt allein die Stelle der beiden später gewöhnlich vergesellschafteten Substanzen. Während diese sodann beim Erwachsenen im Fortgang der Verhornung in den älteren Hornschichten wieder verschwinden — Keratohyalin ganz, Eleidin größtenteils — erhält sich in der fötalen V. c. und späteren primitiven Hornschicht das Eleidin, ja nimmt sogar noch an Masse gegen die Geburt hin beständig zu, übrigens in vollständiger Analogie mit dem Glykogen.

Achselhöhle.

Pol. Methylenblau-Färbung.

Die Stachelschicht, aus ca. 4 Zellenlagen bestehend, ist ganz von der Kutis abgehoben und hängt mit ihr nur durch die Haarbalgtrichter und Knäuelgänge zusammen. Etwas dunkelblau gefärbtes Eiweißpräzipitat an der Unterfläche.

Die Hornschicht ist der Hauptsache nach ungefärbt, hier und da hellbläulich. Ihre Dicke ist im allgemeinen die der Stachelschicht, doch wird sie an Stelle der Haarbalgtrichter erheblich verdickt, die abnorm breit und mit einem dichten Konvolut von Hornzellen erfüllt sind. An diesen Stellen finden sich mithin kurze, dicke, zylindrische Hornpfröpfe (Komedonen), welche die darüber hinwegziehende Hornschicht etwas empordrängen. Sie enthalten keine Lanugohaare.

Die auf diese Weise im oberen Teile verdickten Haarbälge weisen ein Mißverhältnis zwischen Haarbalgepithel und Talgdrüsen auf. Die letzteren sind von relativ großer Mächtigkeit, die nach unten abgehenden Epithelfortsätze sind dünn, stark geschlängelt, zeigen unregelmäßige Auswüchse, aber keine regelmäßigen Ansätze zu Papillen. Offenbar sind die hier vorkommenden ziemlich reichlichen Lanugohaarbälge — wenigstens vorübergehend — zur Haarbildung ungeeignet. Das obere Drittel ist komedoähnlich durch eine Hyperkeratose verschlossen; im mittleren fehlt das offenbar schon früher ausgefallene



Lanugohaar, während es von relativ großen Talgdrüsen umgeben ist; das untere Drittel ist produktiv, führt aber nicht zur Haarbildung, sondern zu unregelmäßiger Epithelknospung.

Die V. c. ist hoch aufgeschichtet durchweg stark blau gefärbt, im Gegensatz zur Hornschicht und fast frei von Haarquerschnitten.

Die sehr zahlreichen Knäueldrüsen bilden den wichtigsten Teil der Epithelanhänge. Sie sind in allen Größen und Stadien der Ausbildung vorhanden und zum Teil erst kürzlich angelegt. Die größten bilden im untersten Teil der Kutis schon regelmäßige Knäuel mit gut ausgebildetem Knäuelepithel, während die meisten nur mehrfach geschlängelte Knäuelgänge darstellen.

Pappenheim-Unna-Färbung.

Diese Färbung ergibt dieselben Resultate. Die Hornschicht und die komedonenähnlichen Hornpfröpfe sind blaß rosa gefärbt, die V. c. dunkelrot. Ebenso stark rot gefärbt ist das spärliche albuminöse Präzipitat. Es erweist sich also auch an dieser Stelle als protoplasmatischer Abkömmling.

Nigrosin-Färbung.

Das Eleidin ist gut ausgebildet und okkupiert die gesamte Hornschicht, wenn auch die unterste Hornzellenlage am tiefsten gefärbt ist. In der V. c. ist nur spärlich Eleidin in Tröpfchen und Linien verteilt.

Haemateinfärbung und Eisen-Pyrogallol-Färbung.

Keratohyalinbefund negativ.

Best-Färbung.

Glykogen ist auffallend wenig vorhanden. In der Hornschicht findet es sich nur in der basalen Lage gut ausgebildet. Die oberen Lagen enthalten wenig, die V. c. in gleichmäßiger Verteilung noch weniger (Folge der Alkoholfixation).

Inguinalfalte.

Pol. Methylenblau-Färbung.

Die Stachelschicht, 5—6 Zellagen, ist von der Kutis abgehoben und hängt mit ihr nur durch die Haarbälge und Knäuel-

gänge zusammen. Das in der Spalte liegende, spärliche postmortale Präzipitat ist blau gefärbt.

Die Hornschicht (ca. 5 Zellagen) ist ungefärbt und an den Follikeln, wie an der Achselhöhle, durch einen Hornpfropf emporgehoben. Dieser füllt als dicker, zylindrischer Komedo den Haarbalgtrichter und weitet ihn aus.

Die Haarbälge sind spärlicher als in der Achselhöhle, die dazu gehörigen Haare sind ausgefallen und die Talgdrüsen groß, aber nicht so voluminös wie in der Axilla.

Die V. c. ist hoch aufgetürmt (60—80 Zellagen) und blau gefärbt, im Gegensatz zur Hornschicht.

Die Knäueldrüsen sind gut ausgebildet; die größeren zeigen schon Schlingen mit echtem Knäuelepithel. Sie sind nicht so zahlreich wie in der Achselhöhle.

Mastzellen zahlreich und gut ausgebildet.

Pappenheim-Unna-Färbung.

Dieselben Befunde. Hornschicht ungefärbt, V. c. und Eiweißpräzipitat dunkelrot gefärbt.

Nigrosinfärbung.

Eleidin ist reichlich vorhanden in der Hornschicht, besonders in der basalen Lage, um die Schweißporen und in den Haarbalgtrichtern. Hier durchzieht es, den Zellkonturen folgend, die ganzen komedoähnlichen Hornpfröpfe. In der V. c. nur Spuren.

Haematein- und Eisen-Pyrogallol-Färbung.

Keratohyalinbefund negativ.

Best-Färbung.

Das Glykogen ist ebenso spärlich wie in der Achselhöhle, gut nur in der basalen Hornschicht, wenig in den höheren Lagen und sehr wenig in der V. c.

Kopfhaut.

Das in Alkohol fixierte Stück der Kopfhaut betraf nur die Haargrenze der Schläfengegend.



Pol. Methylenblau-Färbung.

Die Stachelschicht ist sehr dünn, 2—4 Zellenlagen dick, nur an wenigen Stellen durch postmortale Erweichung von der Kutis abgehoben mit spärlichem Präzipitat in den Spalten.

Die Hornschicht, dicker als die Stachelschicht (5 bis 6 Zellenlagen), ist ungefärbt, füllt die etwas erweiterten Haarbalgtrichter aus, bildet aber keine komedoartigen Pfröpfe.

Die Haarbälge sind spärlich, stehen einzeln, beherbergen aber noch alle die ziemlich dicken primitiven Lanugohaare, welche nur — oben ausgefallen — bis in das Haarbeet aufgerückt sind. Das Haarbeet sendet an vielen Stellen Zellwucherungen knospenartig in die Kutis. Unterhalb dieser schräg eingepflanzten Beethaare und in ihrer Verlängerung befinden sich die mittelgroßen Talgdrüsen sowohl wie die noch wenig entwickelten Knäueldrüsen, welche den ersten Anfang der Knäuelbildung aufweisen.

Die V. c. ist nur mäßig dick und im Gegensatz zur Hornschicht blau gefärbt. Sie enthält die ungefärbten Quer- und Längsschnitte der Lanugohaare.

Mastzellen wenig zahlreich.

Pappenheim-Unna-Färbung.

Dieselben Befunde. Hornschicht ungefärbt. V. c. dunkelrot.

Nigrosinfärbung.

Eleïdin reichlich in der basalen Hornschicht und mit dieser in die Haarbälge bis zur Talgdrüsenmündung hinabsteigend; in der V. c. ist Eleïdin spärlich verteilt.

Best-Färbung.

Glykogen ist in der Hornschicht reichlich vorhanden, besonders um Schweißporen und Haarbalgtrichter. Die V. c. ist durch Glykogen rot gesprenkelt.

Haemateïn- und Eisen-Pyrogallol-Färbung.

Keratohyalin nicht nachweisbar.



Fußsohle.

Pol. Methylenblau-Färbung.

Die Stachelschicht ist dick, über den Papillen 5 bis 7 Zellenlagen breit, stark gefaltet und nur wenig von der Kutis abgehoben. Die Leisten sind schmal und furchen zwischen sich relativ breite, rundliche Papillen ab. Die Drüsenleisten und intermediären Leisten sind gleich schmal; die letzteren enden spitz.

Die Hornschicht ist dick, 20—30 Zellenlagen breit und vollständig ungefärbt.

Die sehr zahlreichen Knäueldrüsen sind weiter entwickelt als an der übrigen Haut. Die Gänge verlaufen nur zum Teil geschlängelt; die Knäuel bestehen aus mehreren Gangschlingen mit dunklem und zwei bis drei Knäuelschlingen mit hellem Epithel.

Die V. c., an und für sich unbedeutend, ist durch die Präparation bis auf Reste verschwunden; diese sind hellblau gefärbt.

Mastzellen sind sehr reichlich und groß.

Pappenheim-Unna-Färbung.

Dieselben Befunde. V. c. dunkelrot, Hornschicht stellenweise ganz leicht rosa gefärbt. Das spärliche postmortale Präzipitat dunkelrot gefärbt.

Nigrosin-Färbung.

Eleïdin erfüllt die basale Hornschicht und in geringerem Grade auch die oberen Hornschichtlagen, ohne um die Schweißporen Ringe zu bilden. Die V. c. enthält nur spärlich Eleïdin.

Best-Färbung.

Glykogen ist äußerst reichlich vorhanden, es erfüllt die ganze Hornschicht von unten bis oben und setzt sich an den Schweißporen entlang trichterförmig etwas in die Stachelschicht fort. Die gleichmäßig dichte Verteilung des Glykogens kann durch Einwirkung des Alkohols künstlich hervorgerufen sein. Die V. c. ist, soweit vorhanden, weniger stark glykogenhaltig.

Haematein- und Eisen-Pyrogallol-Färbung.

Die Hornschicht färbt sich stark, Keratohyalin ist jedoch nicht nachweisbar.

b) Flemming-Präparate.

Der wesentlichste Unterschied zwischen den Flemmingpräparaten und Alkoholpräparaten besteht in der Fixation des Fettes und in der Quellung des Kollagens bei den Flemmingpräparaten. Die letztere Einwirkung ist so bedeutend, daß die Kutis wie eine feste, lückenlose Platte erscheint, in welcher alle eingelagerten Organe, Epithelanhänge, Drüsen und Blutgefäße stark komprimiert und daher verkleinert erscheinen. Ebenso wie das Fett wird auch Glykogen an den Flemmingpräparaten vorzüglich fixiert.

Unser Hauptinteresse konzentriert sich natürlich auf die Darstellung des Fettes an den Flemmingpräpaten. Trotz der Zartheit und Weichheit der kindlichen Gewebe durchdringt die Osmiumsäure keineswegs die gesamte Schicht der V. c., wie man vielleicht erwartet, sondern ganz analog den Erfahrungen, die man an der Fußsohle des Erwachsenen macht, bildet sich auch hier bei dicker Vernixschicht ein schwarzer „Osmiumrahmen" und ein helles von reduziertem Osmium freies Mittelfeld. Der „Rahmen" umfaßt das subkutane Fettgewebe, die gesamte Kutis, unverhornte und verhornte Oberhaut (unterer Teil des Rahmens), sodann die Seitenteile der V. c. (Seitenteile des Rahmens) und die obersten Schichten derselben (oberer Teil des Rahmens). Während bei der Fußsohle des Erwachsenen das osmiumfreie Mittelfeld mitten in der Hornschicht liegt, befindet es sich beim Neugeborenen im untersten, der Hornschicht direkt anliegenden Teil der Vernix.

So verhält es sich aber nur bei hoch aufgeschichteter und nicht durch Risse zerklüfteter V. c. Wo diese in dünner Lage die Hornschicht überzieht oder vielfach von oben und von der Seite her eingerissen ist, so daß die Flemmingsche Lösung nach dem Innern der V. c. freien Zutritt hatte, pflegt die V. c. als Ganzes geschwärzt zu sein, vorausgesetzt, daß die Osmierung eine gute war. Zu diesem Zweck verfährt man am

besten so, daß man die der Leiche entnommenen größeren Hautstücke direkt in Flemmingsche Lösung bringt, und nachdem sie darin vorläufig fixiert sind, sie nach einigen Stunden in kleine Kuben von 3—4 *mm* Kantenlänge schneidet und diese wiederum in Flemmingsche Lösung einlegt. Nach 24 bis 48 Stunden werden diese Stückchen dann mit Leitungswasser tüchtig gewaschen und durch Alkohol in Zelloidin gebracht. Die Schnitte kommen sodann ungefärbt oder gefärbt zur Untersuchung; in beiden Fällen darf das Zelloidin nicht entfernt werden, weil sonst die V. c. ganz oder wenigstens größtenteils verloren geht.

Lehrreiche Bilder geben besonders die Färbungen auf Eleïdin (Nigrosinfärbung) und Glykogen (Bestfärbung). Beide treten nur dort deutlich hervor, wo die Osmiumsäure keine Schwärzung hervorgerufen hat, also was die V. c. betrifft: innerhalb des Rahmens; was die Hornschicht betrifft: am unteren Rande derselben, zwischen Horn- und Stachelschicht. Will man prüfen, ob die von Osmium geschwärzten Teile auch Glykogen und Eleïdin enthalten, so muß man entweder Vergleiche mit den betreffenden Alkoholpräparaten vornehmen oder man kann sich auch mit Vorteil hierzu „ungenügend osmierter" Hautstücke bedienen, an denen die Osmiumschwärzung nur an den Rändern gut ausgefallen ist. Die inneren ungenügend osmierten Teile zeigen dann eine im selben Maße ausgebreitetere Glykogen- und Eleidinfärbung.

Bekanntlich zeigt die Osmiumschwärzung Fettsäuren und Neutralfette nur soweit an, als sie ungesättigt sind; an der Haut speziell bedeutet also jede Schwärzung das Vorhandensein von Ölsäure oder Oleïn.[1]) Stearin- und Palmitinsäure, Stearin und Palmitin können an denselben Stellen und anderswo sich befinden, ohne von der Osmierung aufgedeckt zu werden. Diese müssen an Formalinpräparaten durch Fettfärbungen (Sudan, Fischler) nachgewiesen werden.

Bei den Osmiumpräparaten, welche die Herkunft des Vernixfettes nachzuweisen bestimmt siud, kommt es vor allem darauf an, die Schnitte in die Haarrichtung zu verlegen, so daß

[1]) Unna und Golodetz, „Zur Chemie der Haut. V. Das Eigenfett der Hornschicht." Monatshefte f. Prakt. Derm. 1910. Bd. L. p. 95.



die Haare mit Talgdrüse und Talgdrüsenausführungsgang auf dem Längsschnitt erscheinen. Es ist dann leicht, das Verhältnis des Talges zur Vernix auf jedem Schnitte zu übersehen.

Von jeder der 5 Hautregionen werden drei Schnitte kurz beschrieben, der einfache nicht gefärbte Osmiumschnitt, derselbe nach Nigrosin und derselbe nach Bestfärbung.

Rücken.

Die Stachelschicht, 4—6 zellenreihig, ist ungeschwärzt und wird von einer mehrzelligen, hellen, infrabasalen Hornschicht[1]) und einer 4—5 zelligen geschwärzten Hornschicht überlagert, in welcher keine weiteren Einzellagen zu erkennen sind. Im Gegensatz zu der Fußsohle der Erwachsenen, von der die Bezeichnung „infrabasale Hornschicht" hergenommen ist, umfaßt die hier vorkommende, zwischen Stachelschicht und osmierbarer Hornschicht sich einschiebende, nichtosmierbare Schicht von Hornzellen 4 Zellenreihen. So viele Lagen verhornter Zellen türmen sich hier übereinander, ehe ein durch Osmium nachweisbares Eigenfett in denselben auftritt. Diese ungeschwärzte, infrabasale Lage von Hornzellen läßt sich an den osmierten Schnitten mehr oder weniger weit bis in die Spitze des erweiterten Haarbalgtrichters verfolgen. Auch die Schweißporen durchsetzen zwischen Stachelschicht und osmierbarer Hornschicht diese deutlich sich abhebende helle Lage ohne Schwärzung der Zellen.

Der Unterschied zwischen der V. c. und Hornschicht ist an diesen Flemmingpräparaten ebenso deutlich wie an den Alkoholpräparaten; die Grenze ist unter allen Umständen ebenso scharf. Hat die Osmierung die ganze V. c. durchdrungen, so ist dieselbe allerdings scheckig — schwarz und weiß — aber im ganzen viel dunkler als die darunterliegende, mehr schwärzlichgrüne Hornschicht gefärbt. War die V. c. dagegen so dick, daß sich innerhalb derselben ein Osmiumrahmen bilden

---

[1]) Mit „infrabasaler Hornschicht" bezeichnen wir die von Unna zuerst beobachtete unterste, von Osmium nicht geschwärzte Hornzellenlage der basalen Hornschicht an der Fußsohle der Erwachsenen. s. Unna und Golodetz, „Zur Chemie der Haut. V. Das Eigenfett der Hornschicht." Monatshefte f. Prakt. Derm. 1910. Bd. L. p. 95.

konnte, so grenzt direkt an die schwärzlichgrüne Hornschicht ein helles Vernixfeld. Das scheckige und doch tiefschwarze Aussehen der V. c. im Gegensatz zur Hornschicht erklärt sich daraus, daß in ersterer viel freies Außenfett hinzukommt, welches sich naturgemäß stärker schwärzt als das in Hornzellen eingeschlossene Eigenfett, während andere Hornzellen der V. c. durch die Ausschwitzung des Fettes ihres fettigen Inhaltes verlustig gegangen sind und sich daher nicht mehr schwärzen.

Wie verhalten sich nun die Produkte der Talgdrüsen und Knäueldrüsen zur V. c.?

An den vorliegenden osmierten Rückenhautschnitten sind die Talgdrüsen etwas weiter ausgebildet als an den entsprechenden Alkoholschnitten von einer anderen Stelle derselben Rückenhaut: Eine kompakte Talgmasse zieht an den meisten Lanugohärchen aufwärts und erreicht an einzelnen innerhalb des erweiterten Haarbalgtrichters die Oberfläche. Hier hebt sie sich tiefgeschwärzt von der gelblich gefärbten Stachelschicht der Umgebung ab, dringt jedoch nicht bis in den Bereich der Hornschicht, geschweige der V. c. ein. Keinenfalls kann man an diesen Schnitten das stark osmierbare Fett der V. c. von dem Talge der Talgdrüsen als Quelle herleiten. Abgesehen davon, daß beide Fette räumlich getrennt sind, läßt sich durchaus nicht erkennen, daß das V. c.-Fett an Stelle der Talgdrüsenmündungen in verstärktem Maße sich abgelagert findet. Im Gegenteil, soweit man aus der Osmiumschwärzung auf den gesamten Fettgehalt der V. c. Schlüsse zu ziehen berechtigt ist, muß man die Einfettung der V. c. für eine gleichmäßig über die Haut ausgebreitete erklären.

Das Fett der Knäueldrüsen kommt für die Einfettung der V. c. absolut nicht in Betracht, da dieselben an den betreffenden Schnitten noch garnicht völlig ausgebildet sind und jedes osmierbaren Fettes entbehren.

Nigrosin-Färbung,

In Bezug auf das Eleïdin unterscheiden sich die Flemmingschnitte von den Alkoholschnitten dadurch, daß bei ersteren das Eleïdin nicht mehr flüssig ist und daher auf die Schnitt-



fläche nicht mehr in Tropfen und Lachen hervorquillt. Es bleibt infolge der Gerinnung durch Osmiumsäure und Chromsäure in den Zellen eingeschlossen, die dann je nach ihrem Gehalt an Eleïdin durch Nigrosin blau bis blauschwarz gefärbt werden. Es zeigt sich nun bei dieser Fixierung eine feinere Differenzierung der untersten Hornzellenlagen als an den Alkoholpräparaten. Dort fanden wir nur an der untersten Hornzellenlage hervorgequollenes Eleïdin in Tropfen, hier zeigt sich, daß innerhalb der aus 4 Hornzellenlagen bestehenden infrabasalen Schicht zwei durch Eleïdingehalt ausgezeichnete Lagen zu unterscheiden sind. Auf die Stachelschicht folgt zunächst eine schmale, aus einer Zellenreihe gebildete Eleïdinzone; es ist dieselbe aus der an Alkoholpräparaten Eleïdintropfen austreten. Dann überspringt der Eleïdingehalt zwei Zellenreihen, die dadurch bei Nigrosinfärbung durch ihre Farblosigkeit auffallen, um direkt unterhalb der osmierten, geschwärzten Hornschicht in einer einzigen Zellenreihe wieder zu erscheinen. Ein Vergleich mit zufällig ungenügend osmierten Stellen der Schnitte lehrt, daß auch die fetthaltigen oberen Hornlagen Eleïdin enthalten, welches bei guter Osmierung nur nicht zur Geltung kommt.

An den Haarbalgtrichtern erstreckt sich das blauschwarze untere Eleïdinband bis zur Spitze des Trichters (Fig. 2 el); die Schweißporen umgibt es mit schmalen blauen Ringen (Fig. 2 *el'*).

Best-Färbung.

Die infrabasale, hier 4 Zellenreihen umfassende Hornschicht ist stark glykogenreich, so daß an den nach Best gefärbten Schnitten ein breites, dunkelrotes Band unter der Hornschicht hinzieht. Aber nur die obersten 3 Zellenreihen färben sich dergestalt; die unterste Zellenreihe bleibt entweder ganz ungefärbt oder nimmt doch nur einen ganz schwach rosafarbenen Schimmer an. Aus den nach Best und dann mit Nigrosin gefärbten Schnitten geht hervor (Fig. 2), daß an dieser Stelle bei der Verhornung zuerst Eleidin und in einer zweiten Zellenlage erst Glykogen auftritt; dieses erfüllt dann die nächstfolgenden 2 Zellreihen, in denen Eleidin fehlt und erscheint wieder — zusammen mit Eleidin — in der direkt an die osmierbare Horn-



schicht grenzenden, obersten Zellenreihe. Ungenügend osmierte Stellen zeigen, daß die gesamte Hornschicht von hier angefangen Glykogen enthält, dessen Färbung bei guter Osmierung nur von dieser verdeckt wird.

An den Haarbalgtrichtern zieht sich das tiefrote Glykogenband in auffälliger Breite in die Tiefe; die Schweißporen werden durch sehr breite rote Glykogenringe eingefaßt (vgl. Fig. 2).

An einem Hautstücke, das dem Rücken eines anderen Neugeborenen entnommen war, ergab sich der interessante Befund von Glykogen in den Knäueldrüsen und Knäuelgängen (Fig. 3 *gl*). Hier zeigt nun auch die Best-Färbung das Glykogen in einigen Knäueldrüsen in Form von Tröpfchen, welche in das Lumen der Drüse ausgeschieden der Innenfläche der Drüsenepithelien gruppenweise anhaften. Viel verbreiteter als dieses tropfige Glykogen ist aber das diffus verbreitete; dasselbe imbibiert das Protoplasma der Drüsenepithelien unter Freilassung der Kerne in mehr oder minder starkem Grade überall. Bei der Färbung nach Best wechseln daher tiefrote Zellen mit roten, hellroten, leicht rosafarbenen und ganz ungefärbten in buntem Wechsel (Fig. 3 *gl'*). Von den Knäueln erstreckt sich das Glykogen in herabgesetztem Maße an den Knäuelgängen entlang bis zur Oberfläche, aber wie es scheint nur in der äußeren, der Kutis direkt aufsitzenden Epithellage und auch hier mit Freilassung der Kerne nur diffus im Epithelprotoplasma verteilt.

Da das Vorkommen von Glykogen in den Knäueldrüsen der normalen Haut des Erwachsenen bisher nicht nachgewiesen ist, während es unter pathologischen Verhältnissen daselbst vorkommt, [1]) so ist ein sporadisches Vorkommen beim Neugeborenen daselbst sicher von Interesse.

Achselhöhle.

Die durchweg bräunlich gefärbte Hornschicht ist dünn (ca. 3 Zellenlagen); darunter befinden sich aber noch 4—5 ungeschwärzte, infrabasale Hornzellenreihen. Die von den

[1]) Siehe hierüber: Eugen Fraenkel, „Über metastatische Hautaffektionen bei bakteriellen Allgemeinerkrankungen". Unna-Festschrift. Leop. Voß, Hamburg u. Leipzig. 1910.

Alkoholpräparaten beschriebenen komedoähnlichen Zysten der Haarbalgtrichter finden sich auch hier und zeigen sich fast sämtlich von stark geschwärztem Talge erfüllt. Dieses Fett kommuniziert jedoch nicht mit dem der V. c., sondern ist von derselben durch Stachelschicht und Hornschicht getrennt. Nichtsdestoweniger ist die V. c. grade an diesen Präparaten auffallend dunkel geschwärzt. In den Knäueldrüsen, von denen die größten und am tiefsten sitzenden bereits ihre volle Ausbildung erlangt haben, befindet sich noch kein Fett in Tröpfchen. Aber zwischen den Windungen dieser noch jungen Drüsen hat sich eine Reihe kleiner Fettzellen bereits gebildet.

Best-Färbung.

An den nach Best gefärbten Schnitten tritt — im Gegensatz zu den offenbar schlechter konservierten Alkoholpräparaten — das Glykogen deutlich und stark hervor und nimmt die obersten 3—4 Zellenreihen der infrabasalen Hornschicht ein. An ungenügend osmierten Stellen sieht man, daß die gesamte Hornschicht gleichmäßig und stark glykogenhaltig ist, während die V. c. nur rot gesprenkelt erscheint. An den Schweißporen häuft sich das Glykogen zu roten breiten Ringen an; auch die Haartrichterzysten weisen Glykogenbänder auf. Die Knäueldrüsen enthalten kein Glykogen. Im allgemeinen resultiert aus einem Vergleiche mit den Alkoholpräparaten, daß an der Haut des Neugeborenen die Flemmingfixierung für den Nachweis des Glykogens sicherer als die Alkoholfixierung ist.

Nigrosinfärbung.

Eleidin ist an diesen Präparaten in der untersten und obersten Zellenreihe der infrabasalen Hornschicht gut ausgeprägt und auch — neben Fett und Glykogen — in der Hornschicht und V. c. vorhanden. Um die Schweißporen herum ist es reichlicher.

Inguinalfalte.

Die Hornschicht besteht aus 3—4 osmierten und 2—3 nicht osmierbaren Zellenreihen. Die bei den Alkoholpräparaten erwähnten Zysten des Haarbalgtrichters zeigen sich hier mit tief geschwärztem Talge erfüllt. Derselbe ist überall getrennt



von der V. c., die ungeachtet dessen ebenfalls sehr stark geschwärzt erscheint. In den Knäueln und Knäuelgängen findet sich kein durch Osmium nachweisbares Fett.

Nigrosinfärbung.

Das Eleidin okkupiert die unterste Zellenreihe der infrabasalen Schicht, sodann neben Fett und Glykogen die obere Hornschicht und — wie das vor der Osmiumsäure bewahrte Mittelfeld zeigt — in geringerem Grade auch die V. c.

Bestfärbung.

Das Glykogen, viel besser erhalten als an den entsprechenden Alkoholpräparaten, findet sich als dunkelrotes Band in den oberen zwei Zellenreihen der infrabasalen Schicht, während, wenigstens streckenweise, eine Zellenlage darunter von der Glykogenfärbung frei bleibt. Ungenügend osmierte Stellen ergeben Glykogengehalt auch in der oberen Hornschicht.

Kopfhaut.

Die ziemlich dicke Hornschicht (6 Zellenreihen) zeigt 3 bis 4 obere, osmierbare und darunter 2—3 nicht osmierbare.

Die offenen, nicht komedoartig verpfropften Haarbalgtrichter sind alle teilweise mit dünnen Fortsetzungen des in der Tiefe angesammelten Talges erfüllt. Derselbe dringt aber nirgends über das Niveau der Oberhaut in die Höhe, mischt sich nirgends mit der V. c., ja sammelt sich nicht einmal oberhalb des Haarbalgtrichters in schwarzen Klumpen an. Vielerwärts bemerkt man umgekehrt, daß die Lanugohärchen ohne Talgumhüllung durch das schwarze Band der Hornschicht hindurch in die V. c. eindringen. Auch zeigt eine Vergleichung der Schwärzung der letzteren neben und über den Haaraustritten, daß von einer Ausströmung von Talg in die V. c. hinein ebenso wenig die Rede sein kann, wie von einer Ansammlung des Talges oberhalb der Haarbälge.

Ein Beitrag der Knäueldrüsen kommt hier gar nicht in Frage, da diese Drüsen noch vollkommen fehlen.



Nigrosinfärbung.

Eleidin findet sich in der untersten infrabasalen Hornzellenreihe, wenig in der oberen Hornschicht und V. c.

Bestfärbung.

Das Maximum des nicht bedeutenden Glykogengehaltes findet sich in den 1—2 oberen infrabasalen Zellenreihen; weniger Glykogen weist Hornschicht und V. c. auf.

Fußsohle.

Die Hornschicht zerfällt an den Flemmingpräparaten in eine sehr dicke obere, osmierte und eine ziemlich dicke untere, nicht osmierte (infrabasale) Schicht. Innerhalb der osmierten Schicht sind nur die obersten Zellenreihen durch starke Osmiumreduktion schwarz (Fig. 4) wie die anliegende V. c. (Fig. 4 V. c.). Der weitaus größere untere Teil der osmierten Hornschicht hat nur eine dunkel olivengrüne Färbung, ähnlich wie die Stachelschicht aber viel tiefer. In dieser unteren Schicht ist also die Osmiumsäure — ähnlich wie bei jedem Protoplasma — lediglich gebunden, aber noch nicht vollkommen reduziert.

Die untere, relativ breite, aus mindestens 6 Zellenreihen bestehende, nicht osmierbare Schicht zeigt bei Bestfärbung eine Erfüllung mit Glykogen, die von der untersten Zellenreihe bis zur obersten zunimmt. In der obersten Zellenreihe, welche direkt an die osmierte Hornschicht anstößt, findet sich, wie die Nigrosinfärbung sowie die Best-Nigrosin-Doppelfärbung zeigt, auch Eleidin.

Also folgen sich an der Fußsohle des Neugeborenen nach einander: 1. durch Osmiumsäure grünlichbräunlich gefärbte Stachelschicht, 2. eine infrabasale Schicht von ca. 6 Zellenreihen, welche die Osmiumsäure abweist, dagegen in nach oben zunehmendem Grade Glykogen und in ihrer obersten Lage auch Eleidin enthält, 3. eine Osmiumsäure aufnehmende und sich dabei nur grünlichbraun färbende Schicht und 4. eine eben solche, welche aber überdies die aufgenommene Osmiumsäure reduziert und sich dadurch tief schwärzt (vgl. Fig. 4).

Die Knäueldrüsen enthalten noch kein Fett; ebensowenig die Schweißporen in ihrem unteren Teil, während der obere, offenbar mit Ölsäure von der V. c. her erfüllt, einen tiefschwarzen Inhalt aufweist (vgl. Fig. 4).

c) Formalinpräparate.

Die Formalinfixation ermöglicht bekanntlich die nachträgliche Behandlung mit Osmiumsäure, Fettfarben und Fischlers Reagens für Fettsäuren. Sie ist daher für die Fixation der V. c. sehr empfehlenswert. Außer den Fetten fixiert sie bekanntlich in ausgezeichneter Weise die roten Blutkörperchen.

Die in Formalin (10%) beliebig lange konservierten Stücke werden mit CO_2-Schnee vereist, geschnitten, aus Wasser auf den Objektträger gebracht und gefärbt.

Um die Wiederholung von früher Gesagtem zu vermeiden, wollen wir keine Detailschilderungen der Formalinbilder der verschiedenen Regionen geben, sondern sie gemeinschaftlich nach den verschiedenen Färbungen kurz besprechen.

Die Nigrosinfärbung gibt nach Formalinfixation ausgezeichnete Bilder des Eleidins, die wir denen nach Flemmingfixation und sogar denen nach Alkoholfixation voranstellen (Fig. 5 und 6). Sie teilen mit den letzteren die günstige Eigenschaft, daß das Eleidin flüssig bleibt, durch den Druck des Messers auf die beiden Oberflächen des Schnittes gebracht wird und sich auf diesem daher in zwei sich vielfach kreuzenden Bändern (Fig. 5 *b*, *b'*) und in Form von Tröpfchen und Lachen zeigt. Es kommt — dem Alkohol gegenüber — sodann noch die Eigenschaft des Formalins hinzu, daß dieses die Nigrosinfärbung des Schnittes im ganzen abschwächt, so daß in der Oberhaut nur das Eleidin stark gefärbt erscheint und sich dunkelblau auf grauem Grunde vortrefflich abhebt. Gegenüber der Flemmingschen Lösung hat das Formalin den großen Vorzug, daß das Eleidin durch dasselbe nichts von seiner Tingibilität einbüßt. Die Flemmingpräparate haben wiederum den Vorzug, daß sie durch die partielle Schwärzung der Hornschicht den Ort des Eleidins in der infrabasalen Hornschicht genauer zu charakterisieren erlauben. Es empfiehlt sich also, den Gehalt an Eleidin und seine Verteilung im allgemeinen

erst an Formalinpräparaten zu studieren und die genauere Topographie sodann durch Flemmingpräparate zu ergänzen, während die Alkoholpräparate zur Kontrolle dienen können.

Mit dem Nachweise des Glykogens an der Haut des Neugeborenen ist es ganz anders. Hier stehen die nach Best gefärbten Formalinpräparate den Alkoholpräparaten, noch vielmehr aber den Flemmingpräparaten nach. Sie geben allerdings einen Begriff von dem Glykogenreichtum z. B. an der Fußsohlenhornschicht und zeigen auch grobe Differenzen an, z. B. daß das Glykogen der Inguinalfalte und am Rücken sich um die Schweißporen, am Kopf um die Haartrichter besonders häuft, daß die Hornschicht mehr Glykogen enthält als die V. c. Aber alle feineren Differenzen fallen dadurch fort, daß die ganze Färbung verwaschen, unscharf ausfällt, offenbar infolge teilweiser Ausziehung durch das Wasser des Formalins. Bei der Flemming-Fixation ist es umgekehrt; die starken Säuren fixieren durch ihren Einfluß auf das Eiweiß des Gewebes das Glykogen an Ort und Stelle; die Färbung wird auf das feinste abgestuft und das Glykogen an Orten festgehalten (z. B. Knäueldrüsen), wo weder Alkohol- noch Formalinpräparate es zu halten vermögen.

Die Sudanfärbung und die sekundäre Osmierung der Formalinschnitte geben in bezug auf den Fettgehalt genau die gleichen Resultate; diese sind aber für die Ergründung der Herkunft des Vernixfettes nicht eben belangreich. Es färben sich bei der Osmierung nämlich in gleicher Schwärze die V. c., die Hornschicht, soweit sie im oberen Abschnitt Fett enthält und der Talg der Talgdrüsen und an den Sudanpräparaten erscheinen alle drei Fettarten in demselben Orange. Es müssen schon anatomische Verhältnisse hinzutreten, um den gleichgefärbten Talg von dem Vernixfett abzutrennen, wie solches ein glücklicher Zufall bei den Zysten des Haarbalgtrichters an der Achselhöhle und Inguinalfalte herbeiführt. Hier erscheinen in der Tat die schwarz, resp. orange gefärbten Talgklumpen der Haarbalgtrichter dicht unter der V. c. und doch getrennt von derselben, so daß der Beschauer an einer verschiedenen Herkunft beider Fette keinen Augenblick zweifeln kann. Aber an den offenen Haarbälgen des Kopfes und Rückens fällt dieser



günstige Umstand fort. Hier sind die Formalinpräparate also weniger lehrreich als die primär osmierten Flemmingpräparate, an denen man (Chromsäurewirkung) eine feiner abgestufte Osmiumschwärzung erhält und dadurch in der Lage ist, den Talg bis und in die V. c. zu verfolgen, ohne beide Teile zu verwechseln. Denn der Talg osmiert sich dabei immer als tintenschwarze kompakte Masse, das Vernixfett in scheckiger Anordnung.

Da mit Sudan alle Arten von Fetten und Fettsäuren, gesättigte und ungesättigte gefärbt werden, Osmiumsäure aber nur die ungesättigten Fette und Fettsäuren schwärzt, da weiter die Sudanbilder und Osmiumbilder topographisch genau übereinstimmen, so resultiert daraus der Satz, daß alle Fettorte der Haut des Neugeborenen, sowohl die V. c. wie die Hornschicht und der Talg [1]) jedenfalls ungesättigte Fette oder Fettsäuren enthalten (eventuell neben gesättigten Fetten und Fettsäuren). Was von diesen Fettsubstanzen als Fett, was als Fettsäure zu betrachten ist, darüber kann vielleicht die Färbung auf Fettsäuren nach Fischler Auskunft geben. Bei dieser werden bekanntlich die Fettsäuren an Kupferoxyd gebunden, welches dann als blaugefärbter Hämateinkupferlack die Orte der Fettsäuren anzeigt. Fette werden durch Fischlermethode nicht gefärbt.

Es zeigt sich nun, daß im allgemeinen von den durch Sudan festgestellten Fettorten nicht alle durch Fischlers Färbung dargestellt werden, z. B. gar nicht die Talgdrüsen (Fig. 7), die also keine freien Fettsäuren, sondern nur Fette enthalten. Ja, betrachtet man Schnitte von der Fußsohle einerseits bei Sudan- oder Osmiumfärbung, andrerseits bei Fischlerfärbung, so stellt sich ein geradezu auffallender Gegensatz heraus. Während in den ersteren die V. c. (zusammen mit den obersten Zellenlagen der Hornschicht) stark orange, resp. schwarz gefärbt ist, erscheint sie nach Fischler nur zum Teil gefärbt. Während andrerseits die unteren Lagen der Hornschicht bei Sudanfärbung gar nicht gefärbt sind und an den Flemming-

[1]) Um unser Thema nicht allzusehr zu vergrößern, haben wir die Erörterung des Subkutanfettes beiseite gelassen, da es zur Bildung der V. c. keine Beziehungen besitzt.

präparaten nicht die schwarze Farbe der Fettreduktion aufweisen, sondern nur eine olivengrünbräunliche (vgl. Fig. 4), sind gerade diese Lagen an den Fischlerpräparaten dunkelblau gefärbt.

Aus diesem letzteren Befunde allein geht aber schon hervor, was wir übrigens bereits seit längerer Zeit wissen, daß die Fischlerfärbung nicht nur Fettsäuren anzeigt, sondern auch verschiedene Arten von Hornzellen färbt und daß daher ihre Resultate im Bereiche verhornter Gewebe nur mit Vorsicht zu deuten sind. Man ersieht das schon aus den Hornfärbungen, die die Fischlerfärbung an vollständig entfetteten Alkohol-Zelloidinschnitten erzeugt. Wenn die unteren Lagen der Hornschicht der Fußsohle sich daher nach Fischler färben, mit Sudan aber nicht, so enthalten sie eben kein Fett, sondern zeigen eine besondere Hornfärbung an. Sehr gut tritt auch der Unterschied von fetthaltiger V. c. und oberster Hornschicht (Fig. 8 V. c. und oh) einerseits und fettloser unterer Hornschicht (Fig. 8 *oh*) andrerseits an der formalinfixierten und mit Osmiumdampf behandelten Fußsohle hervor.

Betrachtet man von diesem Standpunkt aus die nach Fischler gefärbte V. c. auf den Schnitten der Fußsohle, so hat man zwei verschiedene blaugefärbte Objekte, die sich histologisch leicht unterscheiden lassen. Zunächst durch den Grad der Entfärbung; schwach entfärbt erscheint die V. c. in toto blau. Steigert man die Entfärbung durch das Borax-Ferrozyankalium-Gemisch laut Vorschrift bis zur Entfärbung der roten Blutkörperchen, so hat sich die V. c. erheblich aufgehellt. Bei starker Vergrößerung erblickt man dann teils dunkelblaue, einem pulverigen Niederschlag ähnliche Massen, welche zwischen den Hornzellen sitzen und diese in unregelmäßiger Weise bedecken, teils vereinzelte vollständig blaugefärbte Hornzellen. Steigert man die Entfärbung weiter, so entfärben sich zuerst die freiliegenden amorphen Massen, so daß nun die vereinzelten blauen Hornzellen allein hervortreten. Ob diese letzteren auch noch durch Fischlers Reagens gefärbte Fettsäure enthalten, läßt sich zurzeit nicht entscheiden. Sicher aber enthält das Außenfett unter anderm freie Fettsäure, als welche wir die amorphen blauen Massen betrachten müssen.



Es besteht mithin zwischen diesen Fischlerpräparaten der V. c. und den mit Sudan und Osmium gefärbten der Unterschied, daß bei letzteren erheblich mehr Fett gefärbt wird. Dieses Mehr haben wir also sicher als Fett (Fettsäureester) aufzufassen.

Einen erheblichen Unterschied zwischen den mit Sudan, resp. Osmium gefärbten Vernixschnitten in bezug auf die Lagerung der gefärbten Anteile haben wir nicht konstatieren können, doch schien es öfter als wenn in den Osmiumschnitten mehr Hornzellen sich befänden, die ganz ungefärbt waren. Sollte sich das bestätigen, so würde daraus hervorgehen, daß bei der V. c. im Außenfett der Zellen die durch Osmium nachweisbare Ölsäure, resp. Olein, im Innenfett die nur durch Sudan nachweisbaren Palmitin- und Stearinsäuren und deren Ester vorwiegen.

Sehr wichtig ist die Fischlerfärbung für die chemische Charakterisierung der Talgdrüsen. Alle Talgdrüsen ohne Ausnahme zeigen sich bei derselben, wie schon vorher bemerkt, farblos (Fig. 7). Nur dort, wo die Drüsenzellen anfangen zu zerfallen und der Talg frei wird, erscheint eine zuerst sehr schwache bläuliche Färbung (Fig. 7). Diese nimmt in demselben Maße zu als der Talg im Balge aufsteigt und das Lanugohaar (z. B. der Kopfhaut) mit einem blauen Fettstrom umgibt. Wo der Talg sich in Hornzysten des Haarbalgtrichters ansammelt (z. B. Achselhöhle), färbt sich derselbe noch tiefer dunkelblau (Fig. 7 cy). Es ergibt sich hieraus, daß in der Drüse zunächst Fettsäureester gebildet werden, welche erst nach Freiwerden des Talges sich zersetzen und freie Fettsäuren abspalten.

Anhangsweise sei noch erwähnt, daß außer einzelnen Zellen der V. c. und den oberen Lagen der Hornschicht auch viele Hornzellen des Haarbalgtrichters sowie die Übergangszellen zwischen Beethaar und Haarbeet die Fischlerfärbung annehmen.



IV. Ergebnisse:

A. Tatsachen:

I. Chemische:

1. Die V. c. ist eine der cholesterinreichsten Hornsubstanzen.

2. Die V. c. enthält kein Isocholesterin.

3. Die V. c. enthält kein Oxycholesterin.

4. Das Fett der V. c. ist chemisch ähnlich den Zellfetten, nicht den Sekretfetten der Haut des Erwachsenen.

5. Das Fett der V. c. ist unter den Zellfetten chemisch am ähnlichsten dem Hornschichtfett des Erwachsenen.

II. Mikrochemische:

1. Die V. c. enthält reichlich Glykogen, aber weniger als die Hornschicht des Neugeborenen; das Glykogen häuft sich in letzterer um die Haarbalgtrichter und die Schweißporen an, mit Ausnahme der Schweißporen der Fußsohle, die zunächst von glykogenlosen Zellen umgeben sind.

2. Die V. c. enthält Eleidin, aber weniger als die Hornschicht des Neugeborenen; das Eleidin umsäumt in letzterer die Haarbalgtrichter und Schweißporen.

3. Die Knäueldrüsen des Neugeborenen enthalten, soweit sie bereits entwickelt sind, kein Fett, dagegen zum Teil Glykogen.

4. Die Talgdrüsen des Neugeborenen enthalten Fettester, aber keine freien Fettsäuren.

5. Die V. c. enthält neben wenig Fettsäuren viel Fettester.

III. Histologische:

1. Die alte Annahme, daß die V. c. Talgdrüsenfett enthält, ist unrichtig, weil



a) an der Achselhöhle und der Inguinalfalte durch komedoähnliche Verstopfung der Haarbälge das Talgdrüsensekret von der Oberfläche abgeschlossen ist und die V. c. trotzdem ihren normalen Fettgehalt besitzt,

b) an der Kopfhaut über den offenen Haarbalgtrichtern weder durch eine Ansammlung noch durch eine Ausströmung von Talg ein Zuschuß von letzterem zum Fett der V. c. hinzukommt,

c) der osmierte Talg sich als kompakte, schwarze Masse von der osmierten scheckig schwarz und weißen V. c. stets unterscheiden läßt.

2. An dem Fett der V. c. ist ein zelluläres Innenfett (Eigenfett) von einem den Hornzellen außen anklebenden Außenfett zu unterscheiden.

3. Die Membran der Vernixzellen ist für Öl durchgängig.

4. Die V. c. unterscheidet sich von der Hornschicht des Neugeborenen in folgenden 4 Punkten:

a) Die V. c. färbt sich mit Methylenblau und Pyronin, die Hornschicht nicht,

b) die V. c. enthält weniger Eleidin als die Hornschicht,

c) die V. c. enthält weniger Glykogen als die Hornschicht,

d) die V. c. nimmt bei Osmierung eine scheckige, schwarzweiße Färbung an, die Hornschicht eine gleichmäßige, grauschwarze.

5. Die Vernixzellen enthalten Keratin A, Keratin B und Albumosen mit denselben tinktoriellen Eigenschaften (Rausch) wie die Hornzellen des Erwachsenen.

6. In der Oberhaut des Neugeborenen fehlt Keratohyalin fast gänzlich, trotz starken Eleidingehaltes.

7. Eleidin findet sich (an Stelle des Keratohyalins) allgemein vor dem Glykogen als erstes Symptom der Verhornung der Stachelzellen.

8. Fischlers Reagens für Fettsäuren färbt auch sonst noch:

a) Einzelne Vernixzellen,

b) die oberen Lagen der Hornschicht des Neugeborenen,

c) Hornzellen des Haarbalgtrichters und



d) die Übergangszellen vom Beethaar zum Haarbeet.

9. Die Knäueldrüsen sind bei der Geburt sehr verschieden weit ausgebildet, vollständig an der Planta pedis, nicht ganz so weit an der Achselhöhle und Inguinalfalte, noch weniger weit am Rücken und noch keine sichtbar am Kopf.

IV. Histotechnische:

1. Für die Gesamtdarstellung des Eleidins an der Haut des Neugeborenen ist die Fixation mit Formalin die beste; zur Orientierung über das erste Auftreten des Eleidins an der Verhornungsgrenze eignen sich die Flemmingpräparate.

2. Für die Darstellung des Glykogens an der Haut des Neugeborenen eignet sich die Fixation in Flemmings Lösung besser als die in Alkohol.

B. Schlußfolgerungen:

1. Die V. c. ist kein Wollfett (gegen Ruppel, Liebreich).

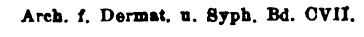
2. Die V. c. enthält keinen Talg (gegen Bischoff, Kölliker).

3. Das Fett der V. c. ist kein Sekretfett, sondern ein Zellfett, und zwar das Eigenfett der fötalen Hornzellen.

4. Das Außenfett der V. c. wird durch Ausschwitzung des Innenfettes erzeugt.

5. Die Verhornung der fötalen Oberhaut geht einfacher vor sich als die der Oberhaut des Erwachsenen; es fehlt die Stufe des Keratohyalins, während Eleidin und Glykogen erhalten bleiben.

6. Die V. c. des Neugeborenen ist lediglich der Rest der Hornschicht einer früheren Fötalperiode (6.—8. Monat).



Erklärung der Abbildungen auf Taf. X u. XI.

Fig. 1. (vgl. p. 243.) Entfettete Vernix caseosa-Zellen, nach Rausch gefärbt.

a. Hornzelle dunkelrosa, enthält viel Keratin B und keine Albumosen.

b. Hornzelle hellrosa, enthält weniger Keratin B und keine Albumosen.

c. Hornzelle, enthält nur Segmente von Keratin B.

d. Hornzelle, enthält im Innern nur blau punktierte, feine Körnchen von Albumosen, an der Zellwand etwas rotes Keratin B.

e. Mittelstarke blaue Punktierung (Albumosenkörnchen), an der Zellwand etwas Keratin B.

f. Grobe blaue Punktierung (Albumosenkörner); kein Keratin B.

g. Verschiedene Mischungen von roter Grundierung (Keratin B. mit blauer Punktierung (Albumosen).

Fig. 2. (vgl. p. 261.) Rückenhaut eines Neugeborenen. Unvollkommene Osmierung in Flemmings Lösung. Färbung erst nach Best, dann mit Nigrosin.

V. c. Vernix caseosa.

h. Hornschicht, nach Best rot wegen Glykogengehaltes.

sch. Schweißporus, nach Best rot wegen Glykogengehaltes.

el. Infrabasale Hornschicht, durch Nigrosin blauschwarz gefärbt wegen Eleidingehaltes.

el." Eleidinhaltige Hornzellen, den glykogenhaltigen (roten) Schweißporus umgebend.

st. Stachelschicht.

ha. Haarschaft.

tr. Erweiterter, mit Hornschicht gefüllter Haarbalgtrichter.

st'. Stachelschicht des Haarbalgs.

el'. Eleidinhaltige infrabasale Hornschicht (blauschwarz) den erweiterten Haarbalgtrichter umgebend.

h. Glykogenhaltige Hornschicht (rot) den erweiterten Haarbalgtrichter umgebend.

Fig. 3. (vgl. p. 262.) Rückenhaut eines Neugeborenen. Unvollkommene Osmierung. Best-Färbung.

kn. Schlingen einer Knäueldrüse ohne Glykogen.



kn'. Schlingen derselben Knäueldrüse mit Glykogengehalt.

gl. Glykogen in Tröpfchen.

gl'. Benachbarte Epithelien mit viel, gar keinem und geringem Glykogengehalt.

Fig. 4. (vgl. p. 265.) Fußsohlenhaut eines Neugeborenen. Vollkommene Osmierung in Flemmings Lösung. Färbung nach Best.

V. c. Vernix caseosa.

orh. Oberste Hornschicht, osmiert; schwarz durch Osmiumreduktion.

oh. Mittlere Hornschicht, osmiert; dunkelolivengrün ohne Osmiumreduktion.

no. Nicht osmierbare, infrabasale Hornschicht, welche von unten nach oben in steigendem Maße Glykogen enthält und sich daher mit der Best-Färbung dementsprechend rot färbt.

st. Stachelschicht.

sch. Schweißporen von Glykogenringen umgeben.

os. Oberster Teil des Schweißporus, enthält durch Osmium geschwärztes Fett.

Fig. 5. (vgl. p. 266.) Fußsohlenhaut eines Neugeborenen, in Formalin fixiert; Nigrosinfärbung.

V. c. Vernix caseosa, mäßig eleidinhaltig.

oh. Oberste Hornschicht, stark eleidinhaltig.

mh. Mittlere Hornschicht, nahezu eleidinfrei.

b. Eleidinband der infrabasalen Hornschicht auf der vorderen Schnittfläche.

b'. Eleidinband der infrabasalen Hornschicht auf der hinteren Schnittfläche, sich links mit ersterem kreuzend.

sch. Schweißporus.

kn. Knäuelgang.

Fig. 6. (vgl. p. 266.) Achselhöhlenhaut eines Neugeborenen in Formalin fixiert; Nigrosinfärbung.

V. c. Vernix mäßig eleidinhaltig.

st. Stachelschicht.

ta. Talgdrüse.

cy. Komedonenartige Zyste des Haarbalgtrichters.

el. Eleidinband der infrabasalen Hornschicht auf der Vorderfläche des Schnittes.

el'. Eleidinband die Haartrichterzyste umrahmend.

Fig. 7. (vgl. p. 268.) Achselhöhlenhaut eines Neugeborenen fixiert in Formalin. Fischler-Färbung.

V. c. Vernix caseosa, mäßig viel Fettsäure enthaltend.



cy. Komedonenartige Zysten der Haarbalgtrichter, viel Fettsäure enthaltend.

ta. Talgdrüse, ohne Fettsäuren.

ta'. Talg, Fettsäure abspaltend.

Fig. 8. (vgl. p. 269.) Fußsohlenhaut eines Neugeborenen, in Formalin fixiert. Schnitt durch Osmiumdampf osmiert.

V. c. Vernix caseosa, stark osmiert.

oh. Oberste Hornschicht, stark osmiert.

uh. Untere und mittlere Hornschicht, durch Osmium nur milchkaffeebräunlich gefärbt, fettlos.

sch. Schweißporen, im Innern einen feinen osmierten Fettfaden enthaltend.

st. Stachelschicht.

sch'. Schweißporus in der Stachelschicht mit Osmium reduzierenden Kernen (!), während sonst alle Kerne der Stachelschicht, wie gewöhnlich, die Osmiumsäure nicht reduzieren.

Zur Behandlung besonders schwer zu heilender Ekzemfälle.

Von

Dr. **Th. Veiel** (Cannstatt).

Bei der Ehrung eines Kollegen wie des Kollegen Welanders, dem neben der Erforschung der Hautkrankheiten und der Syphilis, die Heilung der Kranken stets als Hauptziel vor Augen stand, ist es gewiß erlaubt, ein therapeutisches Thema als Beitrag zu der ihm gewidmeten Festschrift zu liefern.

Jedem, der schon viele Ekzemfälle behandelt hat, ist es gewiß schon öfters vorgekommen, daß entweder alle, gewöhnlich zur Heilung führenden Mittel versagten, weil sie nicht vertragen wurden, oder weil man sie nicht anwenden konnte wegen der Gefahr, daß anderweitige, das Ekzem begleitende Organerkrankungen durch die Anwendung obiger Mittel in gefährlicher Weise verschlimmert werden könnten. Glücklicherweise bilden diese Fälle seltene Ausnahmen. Wenn man aber einmal vor einem solchen steht, ist oft guter Rat teuer. Aus diesem Grunde möchte ich kurz folgende 3 Krankengeschichten anfügen, um dann später eine kurze Schlußfolgerung aus denselben folgen zu laßen.

Herr S. v. M., 67 Jahre alt, wurde am 5. Juni 1900 in meine Heilanstalt aufgenommen.

Anamnese: Vater war gesund, starb mit 66 Jahren an Schlagfluß. Die Mutter hatte viel an Ekzem der Hände zu leiden, wegen dessen sie wiederholt Schinznach aufsuchte. Sie starb mit 72 Jahren an Alterschwäche. Patient war als Kind schwächlich, überstand mit 2 Jahren eine Gehirnentzündung und litt seit dieser Zeit viel an Kopfschmerzen. Mit



17 Jahren Pleuritis ohne bleibende Folgen, mit 59 Jahren Ulcus ventriculi mit Haematemesis, das auch vollständig ausheilte. Mit 65 Jahren nächtliche epileptiforme Anfälle, welche sich in Intervallen von einigen Monaten wiederholten und unbeeinflußt von Bromkalium unter dem Gebrauch von Natrium biboricum heilten. Mit 66 Jahren Ödem der Beine und Glaskörpertrübung, ohne daß jemals Eiweiß oder Zucker gefunden wurde. Am Herzen leichte Zeichen von Arteriosklerose. 6 Monate vor Eintritt in die Anstalt trat Pruritus pudendorum et ani, verbunden mit Hämorrhoiden, kurz darauf eine Verbrennung der Haut der rechten Hand mit starker Blasenbildung bei Entflammung eines Makartbouquets auf und in weiterer Folge ein nässendes Ekzem auf dieser Hand. Bald darauf gesellte sich mit stark ödematöser Schwellung ein akutes Ekzem des Penis und Skrotums hinzu. Ein Heilungsversuch mit Lassarscher Paste und Unguentum plumbi blieb erfolglos. Während des inneren Gebrauchs von Jodalbacid erschienen neue Ekzemeruptionen, mit unerträglichem Jucken verbunden, auf Rumpf und unterer Gesichtshälfte. Mit dem Verdacht auf interstitielle Nephritis wurde der Patient meiner Heilanstalt vom Hausarzt übergeben.

Status praesens: Stark nässendes Ekzem der rechten Hand, des Penis und des Skrotums, squamöses, stark juckendes, infiltriertes Ekzem beider Oberschenkel mit Drüsenschwellung, an der Außenseite beider Unterschenkel je ein haselnuß großes, tiefes Geschwür mit schmutzigem Grunde. Starkes Ödem der Füße und Unterschenkel. Arteriae radiales et temporales stark sklerosiert. Herzaktion unregelmäßig, von Zeit zu Zeit aussetzend. Unter diesen Umständen waren wegen der Nephritis Quecksilbermittel und Teerpräparate ausgeschlossen, wären auch voraussichtlich von der außerordentlich reizbaren Haut gar nicht ertragen worden $2^0/_0$ige Borzinkpaste wie alle Salben reizte und brachte keinerlei Linderung. Ebenso wurde Glyzerin nicht gut vertragen. Ein Umschlagwasser mit $1^0/_0$ Borax und $1^0/_{00}$ Salizyl wurde ertragen und brachte in Form von Prießnitzschen Umschlägen die Unterschenkelgeschwüre zur völligen Heilung. Milde Puder brachten an den nässenden Stellen Besserung, aber keine Heilung, Zinkleim wurde wegen der starken Schweißsekretion an den trockenen Ekzemstellen verflüssigt. Da kam ich nun auf den Gedanken, es einmal mit Tannin zu versuchen und zwar, da Fette nicht vertragen wurden, in Form einer $5^0/_0$igen, wässrigen Lösung. Sie wurde morgens und abends auf die trockenen und nässenden Ekzemstellen eingepinselt. Der Erfolg war überraschend: Die nassen Stellen trockneten, das Jucken ließ nach, die Haut blaßte ab und wurde weich. Die Ödeme der Unterschenkel und der Füße schwanden unter der Anwendung von Digitalis und Diuretin vollständig. Patient verließ nach 8 Wochen fast völlig geheilt meine Heilanstalt mit der Weisung, die Tanninlösung fortzugebrauchen. Im September traf ich ihn ganz geheilt, wohl und munter, zufällig an einem dritten Orte.

2. Frau S., 38jährige Frau, von kräftigem Körperbau und gesundem Aussehen, trat anfangs Mai 1908 in meine Heilanstalt ein. Ihre Familie



ist schwer mit Ekzem behaftet, die Mutter des Vaters, der Vater, 2 Brüder des Vaters, 2 Geschwister der Patientin und ein Kind der Patientin hatten an Ekzem zu leiden. Die Patientin war als Kind immer gesund, hatte mit 1 Jahr Milchschorf (Ekzem), der ein paar Wochen dauerte. Bis zum 25. Jahre ganz frei von Ekzem. Dann Ekzem der Oberschenkel und der Pubes, das durch eine Schwefelbadkur verschwand. Mit 30 Jahren Ekzem des Gesichtes, das nach 4 Monaten unter Naphtalan heilte. Mit 36 Jahren Ekzem der Hände, das $^1/_2$ Jahr dauerte und unter Naphtalan heilte. Mit 38 Jahren bekam sie im Januar wieder ein Ekzem des Gesichts, welches sich von dort allmählich auf behaarten Kopf, Hals, Brust, Ellbogen und Oberschenkel verbreitete. Alle therapeutischen Versuche vergeblich. Beim Eintritt trockenes, infiltriertes Ekzem auf den oben erwähnten Stellen, das am Hinterkopf und hinter den Ohren näßte. Sonst ist die Patientin vollständig gesund. Urin frei von Zucker und Eiweiß. Borzinkpaste und alle Fette wurden schlecht vertragen. 30%iger Teerspiritus wirkte anfangs vortrefflich, nach 3 Wochen aber rief jede Anwendung desselben Reizerscheinungen hervor. Der Versuch, ihn durch 5—10%ige spirituöse Lösung von Liquor carbonis detergens zu ersetzen, schlug fehl und so griff ich auch in diesem Fall wieder zu der oben erwähnten 5%igen wässrigen Tanninlösung. Der Erfolg war auch in diesem Falle wieder ein vorzüglicher. Das Ekzem trocknete überall rasch ab, die Haut wurde blaß, weich und glatt. An einzelnen Stellen, wie am Halse etc., wurde jedoch die Haut zu sehr ausgetrocknet und spröde. Dieser Übelstand wurde durch Zusatz von $2^1/_2$% Glyzerin zur Tanninlösung rasch beseitigt. Die Patientin ist seit 2 Jahren ganz gesund.

3. Fräulein H., 21 Jahre alt, aus ganz gesunder Familie stammend, von kräftigem, muskulösem Körperbau, mit brunetten Haaren und blassem Aussehen, wurde am 24. März 1910 aufgenommen. Sie litt vom 5. Lebensjahr ab öfter an Ekzem der Kniekehlen, die durch Teerpräparate geheilt wurden. Seit dem 11. Jahr Ekzem auf Kopf, Arm und Hals, von verschiedenen der erfahrensten Dermatologen behandelt mit nur geringem, stets rasch schwindendem Erfolg. Auch die von mir im Jahre 1909, ein Jahr vor dem Eintritt in meine Heilanstalt bei einer Konsultation verordneten Mittel waren ganz erfolglos. Beim Eintritt in die Anstalt litt sie an einem papulösen, heftig juckenden, stark infiltrierten Ekzem des Kopfes, des Gesichts, des Nackens, des Halses, der Oberschenkel und Kniekehlen. Nur geringe Drüsenschwellungen. Die am 1. Tag vorgenommene Untersuchung des Urins ergab das Vorhandensein von 2‰ Eiweis (Esbach), granulierte und hyaline Zylinder. Eine vorausgegangene Angina oder Scharlacherkrankung wurde entschieden in Abrede gestellt. Es war also auch hier größte Vorsicht in der Anwendung der Medikamente geboten, und es wurde deshalb auch der Urin jeden 2. Tag während der ganzen Dauer der Kur untersucht. 2%ige Borzinkpaste brachte entschiedene Besserung, aber keine Heilung. Das nässende Ekzem des Kopfs heilte unter Umschlägen mit einer wässrigen Borax- (1%) Salizyl- (1‰) Lösung. Im Gesicht wirkte ein schwacher 1%iger Carbolspiritus mit 2% Oleum



ricin. sehr günstig. Ich wagte aber wegen der Niere die Anwendung desselben nicht in größerer Ausdehnung, ebenso auch nicht die Anwendung von Teerpräparaten. Ich griff nun wieder zu obigem 5%igen Tanninwasser, dem ich wegen der Trockenheit der Haut von Anfang an 2·5% Glyzerin zusetzte. Der Erfolg war auch hier wieder ein überraschend guter. Die Patientin konnte am 15. Juli sehr gebessert entlassen werden und teilte mir Ende August aus dem Hochgebirge mit, daß das Ekzem vollständig geschwunden sei. Der Eißweißgehalt des Urins betrug beim Austritt nur noch $^1/_4$‰, nur noch vereinzelte Zylinder waren aufzufinden.

Im Hinblick auf diese 3 Patienten, bei denen ich an der Möglichkeit der Heilung schon verzweifeln wollte, glaube ich den Kollegen für solche Fälle, wo die gewöhnlichen Ekzemmittel nicht ertragen werden oder nicht angewendet werden dürfen, den Versuch mit der wässrigen, 5%igen Tanninlösung empfehlen zu können, welcher bei spröder und rissiger Haut — wenn Glyzerin überhaupt von der Haut ertragen wird — etwas Glyzerin zugemischt werden kann. Ich möchte aber darauf aufmerksam machen, daß auch dieses Mittel keineswegs von jedem Ekzemkranken ertragen wurde, sondern in einzelnen Fällen Reizungen der Haut hervorrief und dann wieder verlassen werden mußte.



Beiträge zum Studium der experimentellen Kaninchensyphilis.

Von

Dr. **A. Wiman** (Gothenburg),
ehem. Assistent bei Professor Welander.

Zunächst veranlaßt durch Bertarellis 1906 veröffentlichte Mitteilungen von geglückter Übertragung von Syphilis auf die Kaninchen-Kornea, begann ich in demselben Jahre einige Studien über experimentelle Kaninchensyphilis zu machen. Diese Untersuchungen wurden während meiner ganzen Assistentenzeit in der Klinik Prof. Welanders bis zum Herbst 1909 fortgeführt und erstreckten sich hierbei auf eine besonders große Anzahl Fälle, nahezu 700 Tiere. Wenn nun auch diese Untersuchungen im ganzen Großen — einige spezielle Fälle ausgenommen — keine besonders abweichende Resultate ergeben haben von jenen, die durch die Arbeiten anderer Forscher bekannt sind, dürfte doch eine kurze Zusammenfassung derselben auf Grund der Größe des Materials nicht ohne Interesse sein.

Im Verlauf dieser Untersuchungen kann ich zwei Perioden unterscheiden. Während der ersten, welche die Zeit 1906—1907 umfaßt, habe ich hauptsächlich mit infektiösem, vom Menschen entnommenen Material gearbeitet und mit demselben an verschiedenen Teilen des Kaninchenorganismus einen lokalen syphilitischen Prozeß zu erzeugen gesucht. In der zweiten Periode 1908—1909 habe ich ausschließlich Serienvirus von Kaninchenkornea angewendet und mit demselben nach verschiedenen Methoden bei Kaninchen eine Gesamtinfektion zuwegezubringen versucht. Über einen Teil der Resultate von der ersten

Periode habe ich eine Übersicht in der Festschrift der „Hygiea" 1908 gegeben. Die Resultate der zweiten Periode sind zuvor nicht veröffentlicht.

Übertragung von Syphilusvirus auf das Kaninchenauge. Hierbei habe ich die von Schucht angegebenen 6 Inokulationsmethoden angewendet:

1. Skarifikation der Kornea und Einreiben mit Reizserum.

2. Einführung des Impfmaterials in eine Tasche in der Kornea.

3. Eröffnung der vorderen Kammer, Irisläsion (Iridektomie) und Einführung eines Sklerosestückchens.

4. Das gleiche ohne Irisläsion.

5. Einspritzung in die vordere Kammer mit Pravazspritze mit oder ohne Irisläsion.

6. Einspritzung in den Glaskörper oder das Corpus ciliare durch die Sklera.

Als 7. Methode habe ich außerdem Skarifikation der Sklera dicht außerhalb des Limbus und Einreiben mit dem Impfmaterial angewendet.

Bei der Anwendung aller dieser Methoden ist es mir gelungen, in der Kornea die bekannten syphilitischen Veränderungen hervorzurufen: Injektion im Limbus mit davon ausgehender mehr oder weniger vaskularisierter Kornealtrübung, in intensiveren Fällen stark gefäßreich und etwas eleviert (Pannus), welche Trübung mit ziemlich scharfer Grenze über einen größeren oder kleineren Teil der Kornea vorrückt, dann stationär wird und sich schließlich zurückbildet, eine mehr oder weniger starke Trübung in der Kornea hinterlassend. Mit Methode Nr. 7 habe ich oft einen etwas abweichenden Verlauf erhalten. Hier entstand häufig zuerst an der Impfstelle eine kleine Papelbildung, welche rasch zu einer etwas elevierten Wunde zerfiel, von der später die Keratitis ausging.

Was den histologischen Bau und das Verhalten der Spirochaeten im Gewebe anbelangt, so stimmen meine Untersuchungen mit den von Bertarelli und anderen gelieferten Beschreibungen völlig überein, weshalb ich dieselben hier übergehe.



Impfung nach vorstehend angegebenen Methoden habe ich an insgesamt 230 Tieren in 320 Augen ausgeführt mit aus nachstehender Tabelle ersichtlichen Resultaten. Zu den Impfungen verwendete ich Sklerosestückchen, Reizserum und Punktionsflüssigkeit aus Inguinaldrüsen.

Methode	Anzahl geimpfter Tiere	Anzahl der Tiere, welche Keratitis bekamen		Anzahl der Tiere ohne Impfwirkung	Panophthalmie	Inkubationszeit (Durchschnittszahl) Tage
			%			
Nr. 1.	20	7	35	13	0	35—54 (44)
„ 2.	18	8	44	6	4	30—45 (37)
„ 3.	22	12	54	3	7	28—40 (34)
„ 4.	102	65	64	8	29	31—42 (36)
„ 5.	35	24	70	3	8	29—40 (34)
„ 6.	15	8	55	2	5	35—52 (43)
„ 7.	18	7	40	11	0	38—60 (49)
Summa . .	230	131	57%	46	53	

Aus der Tabelle erhellt, daß bei Impfung mit menschlichem Virus in 57% der geimpften Fälle positives Resultat erzielt worden ist. Hinsichtlich des Wertes der verschiedenen Inokulationsmethoden ergibt sich, daß die größte Prozentzahl Keratitiden nach Impfung in die vordere Kammer erzielt worden ist, wobei, wie dies natürlich ist, die Gefahr für Panophthalmie am größten ist. Ebenso wurde nach Impfung in die vordere Kammer Keratitis nach etwas kürzerer Inkubationszeit erreicht, als dies mit den übrigen Methoden der Fall ist, außerdem ist sie in der Regel intensiver (starker Pannus) und greift größere Partien der Kornea an.

Von den geimpften 230 Tieren wurden 140 in nur einem Auge inokuliert, 90 in beiden Augen gleichzeitig. Von den letzteren bekamen 15 doppelseitige Keratitis, bei 43 bildete sich Kera-



titis nur in einem Auge aus, 32 blieben ohne Impfwirkung oder bekamen Panophthalmie. Von diesen 43 Tieren, bei welchen nur die eine Kornea angegriffen wurde, bekamen 18 Panophthalmie im anderen Auge, bei 25 blieb das andere Auge klar. An 12 derselben wurde eine Reinokulation in die vordere Kammer gemacht, wobei bei 8 das Resultat positiv war.

In einigen Fällen, wo die Keratitis ihren natürlichen Verlauf nehmen durfte und aufgehört oder sich zurückgebildet hatte, wurden auch Reinokulationsversuche gemacht. In 15 Augen mit abgelaufener Keratitis wurden Sklerosestückchen eingeimpft In 9 Augen wurde das Resultat negativ, in 6 begann nach 30—45tägiger Inkubination eine sehr gelinde verlaufende Keratitis. In 21 andere Augen mit abgelaufener Keratitis impfte ich Kornealstückchen mit Serienvirus der III.—VI. Generation ein, worauf nach 28—35tägiger Inkubation Keratitiden folgten, auch diese außergewöhnlich gelinde. Es gibt demnach keine absolute Immunität bei einem Auge, das eine Infektion überstanden hat, ebensowenig macht eine geglückte Einimpfung in das eine Auge das andere immun; denn, wie soeben erwähnt, erhielt ich bei Inokulation in beide Augen mit menschlichem Virus doppelseitige Keratitiden in 17%, benutzte ich dagegen Serienvirus höherer Grade, so habe ich keinen einzigen Fall registriert, wo nicht gleichzeitige Impfung in beide Augen ein positives Resultat gewährte.

Daß bei Impfung von einer Kornea auf die andere eine bessere Anpassung des Virus erfolgt, die sich in sichererem Impfresultat und kürzerer Inkubation kundgibt, zeigte bereits Bertarelli. Die gleiche Erfahrung habe ich in einigen Serienimpfungen gemacht, von welchen eine, die ich 1908—1909 in der Absicht ausführte, ein hochvirulentes Material für Hervorrufung von Gesamtinfektion zu erhalten, sogar bis in die 25. Generation durchgeführt wurde. Dies ist aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich:

Menschliches Virus-Kaninchen gibt positives Resultat in 57% nach Inkub. von 35 Tagen

II. Generat.	in	60%	nach Inkub. von	27 Tagen
III.		77%		20
IV. und V.		80%		20
VI.—XXV.		100%		20>6



Zu dieser Zusammenstellung ist zu bemerken, daß von der VI. Serie an die Anzahl der Tiere in jeder Serie 5 nicht überschritten hat.

Iritiden.

In allen Fällen von Inokulation in das Auge wird die Iris mehr oder weniger in Mitleidenschaft gezogen. Ich habe die Iris in allen enukleierten Augen mikroskopisch untersucht und in derselben stets Dilatation der Gefäße und Rundzelleninfiltration von den leichtesten bis zu den schwersten Graden nachweisen können. Klinisch decken sich diese Veränderungen mit diffusen oder mehr lokalisierten Iritiden, die auch von höchst wechselnder Stärke und in gelinden Fällen schwer zu konstatieren sind. In den allermeisten Fällen ist die Iritis schwach hervortretend. Am leichtesten ist sie in Augen von Albinos zu studieren, und besonders ausgeprägte Iritiden habe ich in diesen nach Injektion von Keratitisemulsion in die vordere Kammer oder durch die Sklera in das Corp. ciliare beobachtet. Diese schweren Iritiden treten im allgemeinen nach einer Inkubation von zirka 3 Wochen auf. Eine starke Iritis bildet in der Regel das Prodrom einer Keratitis, während gelindere Iritiden auch in Augen beobachtet worden sind, wo Keratitis nicht eingetreten ist. Klinisch nehmen sich die starken Iritiden folgendermaßen aus: die Iris verfärbt sich, wird graurot (Albinos), die Pupille eng, am Pupillarrand kleine Exsudatknötchen (Synechien). Bisweilen sind in der Iris kleine begrenzte Knötchen zu sehen, die sich mikroskopisch mit stärkerer Gefäßdilatation und umschriebenen Rundzelleninfiltraten decken. Derartige starke Iritiden habe ich in etwa 8% der geimpften Augen gesehen.

Die von Schucht beschriebene Iritis gummosa habe ich nur ein Mal in folgendem Fall beobachtet.

5./VI. 1908. Einspritzung am Limbus durch die Sklera in das Corp. cil. und den Glaskörper von Keratitisemulsion der V. Serie.

7./VI. Perikornealinjektion, besonders an der Einstichstelle. Keine deutliche Iritis.

20./VI. Starke Perikornealinjektion. Deutliche diffuse Iritis.

24./VI. Die Iritis gesteigert, Synechie, enge Pupille.

30./VI. In der Iris, der Injektionsstelle entsprechend ein hanfsamengroßes Knötchen von gelbgrauer Farbe.



5./VII. Das Knötchen nimmt die ganze Breite der Iris bis an die Pupille ein. Die Kornea darüber etwas trübe, die vordere Kammer hier aufgehoben.

12./VII. Keratitis (Pannus) im oberen $^1/_3$ der Kornea. Enukl.

Bei pathol. anat. Untersuchung liegt die Irispapel dicht der unteren Fläche der Kornea an und beide bilden mikroskopisch ein zusammenhängendes Rundzelleninfiltrat. In Ag-Schnitten sieht man spärliche Spirochaeten in den oberflächlichen Schichten entsprechend der Kornea, keine in den zur Iris gehörenden Schichten.

Spirochaete pallida habe ich trotz zahlreicher Untersuchungen niemals in den Iritiden nachweisen können mit Ausnahme des folgenden mehr ungewöhnlich verlaufenden Falles. Ebensowenig habe ich durch Einführung von Irisstückchen in andere Kaninchenaugen Keratitis hervorrufen können.

4./III. 1907. Die vordere Kammer wird durch einen Schnitt in den Limbus geöffnet. Bei Einführung eines kleinen Sklerosestückchens prolabiert die Iris. Das Sklerosestückchen bleibt in der vorderen Kammer zwischen dem nach aufwärts dislozierten Papillenrande und dem Schnittrande in der Kornea liegen.

9./III. Starke Perikornealinjektion nach oben, die vordere Kammer nach unten wieder gebildet. Unterhalb des Irisprolapses halbmondförmige Trübung in der Kornea.

18./III. Die obere Hälfte der Kornea wird von einer vaskularisierten Trübung eingenommen. Der Irisprolaps vergrößert, graurot, von festerer Konsistenz.

21./III. Der Prolaps nahezu erbsengroß, rotgelb, leicht blutend; in einer Ausschabung aus demselben spärliche Spirochaetae pallidae. In den oberen $^2/_3$ der Kornea eine reichlich vaskularisierte Trübung.

30./III. Der Prolaps, der nach der Ausschabung Tendenz zu Zerfall gezeigt hat, ist nun durch ein längliches, eleviertes Ulkus ersetzt, in welchem sich spärliche Spirochaeten finden.

5./IV. Die Keratitis stationär, die Wunde kleiner, enthält spärliche Spir. p. In der Kornea 0 Spir. pall.

19./IV. Die Perikornealinj. verringert, die Kornea fängt an sich zu klären, die Wunde nahezu geheilt.

25./IV. Die Wunde geheilt mit grauweiß vorbuchtender Narbe. Die Kornea klarer, keine Perikornealinjektion.

27./IV. Das Tier starb. Sektion negativ. Im Auge keine Spir. pall.

In diesem Fall bildete sich also in prolabierter Iris eine papelähnliche, spirochaetehaltige Geschwulst aus. Möglicherweise konnten die Spir. von der gleichzeitig stattfindenden Keratitis herstammen; hiergegen spricht doch, daß Spir. noch vorhanden waren, selbst nachdem sie aus der Kornea verschwunden waren.



Von großem Interesse ist die Frage, ob eine lokale Impfwirkung an anderen Teilen des Kaninchenorganismus zu erhalten ist. Durch die Untersuchungen Parodis, Neissers und Hoffmanns wissen wir nunmehr, daß dies an der Skrotalhaut sowie in den Testes möglich ist. Schon von Anfang meiner Studien der Kaninchenlues an hatte ich meine Aufmerksamkeit auf diese Frage gerichtet. Gleichzeitig mit den Inokulationsversuchen im Auge suchte ich sowohl auf subkutanem Wege als auch durch Skarifikation und nachfolgende Einreibung mit Reizserum Luesvirus dazu zu bringen, Schleimhäute und Haut in der Nähe des Auges (Conjunctiva palpeb., Augenlider, Augenbrauen, Nasenflügel, Lippenschleimhaut, Ohrenhaut usw.) anzugreifen, aber ohne Erfolg. Nur ein Mal beobachtete ich am oberen Augenlidrande und dem benachbarten Teil der Konjunktiva ein paar kleinere Erosionen, in welchen sich spärliche Sp. pallidae fanden, aber da im Auge gleichzeitig eine Keratitis vorlag, ist die Möglichkeit, daß die Sp. von dort stammten, nicht ausgeschlossen. Später machte ich ähnliche Impfversuche in der Kutis und Subkutis an Rücken und Bauch samt den Genitalien (Praeput., Skrotalhaut, Vagina) und intraperitoneal, beständig ohne Erfolg. Zu den negativen Resultaten an den Genitalien gehören auch zwei Fälle, wo ich in die Tunica vaginalis Keratitisstückchen einführte. Erst nachdem ich von Parodis Methode bei der Impfung das Testisparenchym zu lädieren Kenntnis erhalten hatte, gelang es mir in ein paar Fällen das Virus dazu zu bringen, bei Impfung in die Tun. vaginal in den Testes zu haften. Ich gebe hier einen dieser Fälle wieder.

8./XI. 1908. Auf der rechten Seite wurde ein Keratitisstückchen in die Tun. vag. eingeführt. Auf der linken Seite wurde die Tun. albug. skarifiziert, so daß das Parenchym offen lag, worauf Keratitisemulsion eingerieben wurde. Sutur in der Haut auf beiden Seiten.

15./XI. Im rechten Testis ist ein kleines hartes Infiltrat der Lage des Stückchens entsprechend zu fühlen. Auf der linken Seite haben die Suturen durchgeschnitten und werden herausgenommen, der Hoden etwas geschwollen.

20./XI. R. wie zuvor. L. offene Wunde, die blutiges eitriges Sekret absondert. Die Haut am Testis festgelötet. 0 Spir. pallid.

30./XI. Die Wunde reiner, kleiner. 0 Spir. pallid.



22./XII. Die Wunde geheilt, an der Stelle derselben ein hartes Infiltrat, sich in den Hoden hinein erstreckend. Auf der r. Seite nichts.

30./XII. Über dem Infiltrat auf der l. Seite eine erbsengroße Erosion ohne charakteristisches Aussehen. + Spir. pallid. Das Tier wird getötet. Im r. Testis ein kleines Bindegewebsknötchen an der Impfstelle. Im l. Testis unter der Erosion ein kaum bohnengroßes Infiltrat im Parenchym. Das Infiltrat wird exzidiert und verrieben. Mit der Emulsion wird ein Albino im Auge geimpft, nach 22 Tagen typische Keratitis.

Bereits 1907 hatte ich zu wiederholten Malen ersucht, eine Gesamtinfektion beim Kaninchen hervorzurufen durch subkutane, intravenöse und intraperitoneale Einführung spirochaetenhaltigen Materials vom Menschen (emulsionierte Sklerosen), ohne doch ein positives Resultat zu erzielen. Die Mehrzahl dieser Tiere gingen nach längerer oder kürzerer Zeit zu grunde, dabei oft Symptome darbietend wie Abmagerung, Haarausfall, Ulzeration in Haut und Schleimhäuten; die Sektion ergab doch in allen derartigen Fällen, daß diese Symptome von einer Sepsis (Fettdegeneration innerer Organe, Abszeßbildungen, Empyem etc.) herrührten. 1908 zeigte Neisser, daß eine allgemeine Durchseuchung des Kaninchenorganismus erfolgen kann durch Einspritzung virulenten Materials in die Testes, ohne daß weder hier noch an anderen Stellen typische, für äußere Untersuchung zugängliche Symptome, welche beweisen konnten, daß die Infektion geglückt war, auftraten. Derartige Symptome fand im selben Jahre Grouven bei einem Kaninchen, bei welchem nach einer mehr als 1/2 Jahr bestehenden Augenaffektion im 8. Monat nach der Infektion spirochaetenhaltige Rhagades an den Nasenflügeln, im 11. Monat eine wahrscheinlich auf hämatogenem Wege entstandene Keratitis und schließlich 14 Monate nach der Infektion eine sekundäre Papel am Präputium nebst Haarausfall, Abmagerung und Dyspnoe auftrat. Da diese Symptome unzweifelhaft als sekundär anzusehen waren und demnach beweisen, daß eine Generalisation des Virus möglich ist, beschloß ich die Versuche, eine Gesamtinfektion zu erzielen, wieder aufzunehmen. Eine dieser Versuchsserien, die einzige, bei der ich zum Ziel gekommen zu sein glaube, werde ich hier im Detail erörtern.

Da nach Grouvens Annahme in seinem Falle der lange Zeit (ca. 7 Monate) bestehende lokale Infektionsherd die Wider-



standsfähigkeit des sonst resistenten Kaninchenorganismus nach und nach gebrochen hatte, so daß er mit Gesamtsymptomen reagiert hatte, und da ich nicht imstande war, eine derartige langwierige Lokalaffektion hervorzurufen, versuchte ich, dieselbe durch dichte, intravenöse und subkutane Injektionen mit Luesvirus zu ersetzen und, um Mischinfektion und Sepsis zu vermeiden und gleichzeitg hochvirulentes Impfmaterial zu erhalten, sie von einer kontinuierlich vor sich gehenden Serienimpfung von einer Kornea zur anderen zu entnehmen. Eine derartige Serienimpfung führte ich vom 30./V. 1908 bis zum 24./IV. 1909 aus, wobei ich das Virus der 25. Generation erreichte. Gleichzeitig bediente ich mich Neissers Methode durch Infektion in die Testes eine Durchseuchung des Organismus zuwegezubringen. Ich impfte daher meine Versuchstiere in die Hoden teils mit Serienvirus, teils spritzte ich ihnen Emulsion von Testes und Knochenmark von anderen in die Testes geimpften Tiere ein. Ich wählte für diese Serie 15 kräftige Kaninchen aus, darunter 10 Albinos (Nr. I—X) und 5 ganz schwarz pigmentierte (Nr. XI—XV). Ich lasse hier die Protokolle im Auszug folgen.

Kaninchen I. Inokulation in beide Corneae d. 29./VI. 1908 mit Serienvirus I, doppelseitige Keratitis d. 22./VII. 25./.VII. In der Zeit vom 29./VI. 1908 bis 24./IV. 1909 25 intravenöse oder subkutane Injektionen von Serienvirus I—XXV.

Den 25./VII. Injektionen in beide Testes von Keratitisemulsion Serie II. Die Tage nachher starke Empfindlichkeit und Anschwellung der Testes. 30./IX. Beide Testes vergrößert, hart, frei beweglich, nicht empfindlich. 24./X. Intravenöse und subkutane Injektion von Testis-Knochenmarkemulsion von einem anderen in die Testes geimpften Kaninchen. 21./I. 1909. Eine neue derartige Injektion. Das Tier stark abgemagert. 20./V. Nach zunehmendem Marasmus Mors. Sektion negativ. Ag.-Färbung der Testes und inneren Organe negativ.

Kaninchen II. In gleicher Weise und zu denselben Zeiten behandelt wie Kaninchen I. Im Juni 1909 zunehmender Marasmus mit starkem Haarausfall. 2./VII. Am Präputium kleine krustenbelegte Erosionen, in welchen 0 Sp. p. 8./VII. Rhagades in den Mundwinkeln wie auch an den Lippenrändern und der angrenzenden Mundschleimhaut, in diesen finden sich vereinzelte Spirochaeten vom Typus pallida. 15./VII. Nach zunehmendem Marasmus Exitus. Die Sektion zeigt in inneren Organen nichts. Ag.-Färbung von Knochenmark, Milz, Testes negativ; in einer Rhagade des Lippenrandes in oberflächlichen Schichten spärliche Spir. pallid.

Kaninchen III. In gleicher Weise und in denselben Zeiten behandelt wie I. Exitus den 12./XII. 1908 nach 14 Injektionen. Den letzten Monat vor dem Tode starke Abmagerung. Sektion negativ. Ag.-Färbung von inneren Organen und Testes negativ.

Kaninchen IV. In gleicher Weise behandelt wie I. Exitus den 15./I. 1909 nach 17 Injektionen. Sektion und Ag.-Färbung von inneren Organen negativ.

Kaninchen V., Weibchen. 29./VI. 1908 in beiden Augen inokuliert, doppelseitige Keratitis 3./VII. 1908 bis 25./IV. 1909 25 subkut. und intravenöse Injektionen von Keratitisemulsion. Den 24./X. und 20./I. Injektionen von Testesemulsion von einem testesgeimpften Kaninchen. Im Juli 1908 beginnende Abmagerung und starker Haarausfall, im Aug.—Sept. wieder verbessert. Nach dem 24./X. herabgesetzter Zustand, Appetitmangel, zunehmende Abmagerung. Die letzten Tage im Okt. nahezu moribund. Erholte sich wieder im Nov., nahm an Gewicht zu, bekam wieder ein frisches Haarkleid. Gesund bis Juli 1909, dann wieder Haarausfall und Abmagerung sowie Schwierigkeit die Hinterbeine zu bewegen. Wurde 19./XVII. getötet, wobei Sektion negativ, außer was das Knochenmark anbelangt, das besonders in den Femora eigentümliche Veränderungen zeigt: eingestreute, gelbgraue, gelatinöse, stecknadelkopfgroße Knötchen, mikroskopisch aus Rundzelleninfiltraten bestehend. Ag.-Färbung negativ.

Kaninchen VI. In gleicher Weise behandelt wie V. Nichts Objektives. Starb den 25./VI. 1909. Sektion negativ.

Kaninchen VII. Behandelt wie V. Geimpft in beiden Corneae den 29./VI. Keratitis im linken Auge den 28./VII., im rechten Auge erst den 16./X. (nach 7 Injektionen). Gleichzeitig Abmagerung und Haarausfall. Später außer zunehmendem Marasmus nichts Objektives. Exitus den 14./II. (nach 20 Inj.). Sektion negativ.

Kaninchen VIII. Behandelt wie V. Exitus den 22./XI. nach 10 Injektionen und starker Abmagerung. Sektion negativ.

Kaninchen IX. Behandelt wie V. 25 Injektionen 3./VII.—25./IV. Während 1909 Abmagerung, sonst nichts.

Kaninchen X. Behandelt wie V. Exitus den 30./I. 1909, nach 18 Injektionen. Starke Abmagerung und Haarausfall. Sektion negativ.

Kaninchen XI. Männchen. Behandelt wie Kaninchen I. Im April—Mai 1909 starke Abmagerung mit geringem Haarausfall. Während des Sommers wieder verbessert. Im Aug. 1908 wieder rasch zunehmender Marasmus, eigentümlicher Haarausfall (stellenweise waren kahle Partien vorhanden, zwischen diesen andere Partien mit sehr dünnem Haar). Im Sept. Erosionen nebst Ulcera an der Bauchhaut, in der Nähe der Genitalien. Am linken Testis gleichzeitig ein erbsengroßes, hartes Ulkus, an der Stelle gelegen, wo den 25./VII. im vorhergehenden Jahre Injektion in die Testes gemacht wurde. In dieser Wunde + Sp. pallid. In den übrigen Erosionen keine Spir. Wird den 20./IX. getötet. Sektion negativ. Ag.-Färbung von Organen und Hautaffektionen negativ, in der Testeswunde spärliche Spir.



Kaninchen XII. Dieselbe Behandlung wie das vorhergehende. Zeigt im Aug. 1908 dasselbe eigentümliche Bild mit Haarausfall und Marasmus, sonst nichts.

Kaninchen XIII und XIV. Behandelt wie V. Starke Abmagerung und etwas Haarausfall während der Dauer der Injektion, sonst nichts.

Kaninchen XV. Behandelt wie V. Den 28./III. 1909. Starke Abmagerung und Marasmus, diffuser Haarausfall, 15./IV. An der Oberlippe und Rande des Sept. nar. ein zum Teil erodiertes und krustenbelegtes oberflächliches, braunrotes Infiltrat. In ausgeschabten Stückchen von diesem vereinzelte Spir. pall. An der Bauchhaut vereinzelte kleine, ähnliche, bräunliche Flecke, in diesen 0 Spir. Rhagaden in den Mundwinkeln und eine Erosion an der Zungenspitze (0 Spir. pall.). Wird den 27./IV. getötet. Sektion negativ. Ag.-Färbung von Haut- und Schleimhautaffektionen negativ (unsicher, die Färbung nach Levaditi fiel unbefriedigend aus).

Ein prädominierendes Symptom bei allen diesen Versuchstieren war die zunehmende Abmagerung und der Marasmus, der bei 8 derselben bis zum Exitus fortschritt. Bei 9 derselben kam auch ein mehr oder weniger starker Haarausfall vor, der in 2 Fällen von besonders eigentümlichem Aussehen war. In einem Fall war neben Marasmus und Haarausfall Schwierigkeit die Hinterbeine zu bewegen und bei der Sektion makroskopische Veränderungen im Knochenmark vorhanden. Daß diese Erscheinungen mit der Behandlung zusammenhängen, welche die Tiere durchgemacht haben, dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen. Selbstredend war nicht der geringste zwingende Grund vorhanden, sie für den Ausdruck einer syphilitischen Gesamtinfektion zu halten. Andererseits bot die Sektion ein ganz anderes Bild als ich es bei Tieren, die in ähnlicher Weise mit Virus vom Menschen behandelt wurden, zu sehen gewohnt war. Bei derartigen Tieren lag freilich auch Abmagerung und Haarausfall vor, außerdem aber ausgeprägte Zeichen von Sepsis (Fettdegeneration innerer Organe, Abszeßbildung etc.). Ich glaube daher ausschließen zu können, daß den Symptomen der betreffenden Tiere eine Sepsis zu grunde gelegen hat. Da bei 2 derselben sichere Symptome von syphilitischer Allgemeininfektion aufgetreten sind, nämlich spirochaetenhaltige Rhagaden und Erosionen und da gleichzeitig damit auch Marasmus und Haarausfall vorlagen, ist es naheliegend, auch diese der syphilitischen Allgemeininfektion zuzuschreiben. Bei einem Tier trat Keratitis $4^1/_2$ Monate nachdem das Auge geimpft worden war,



auf, wobei gleichzeitig Abmagerung und Haarausfall auftraten; da eine derartige lange Inkubationszeit für eine Keratitis aller Erfahrungen widerspricht, liegt hier die Möglichkeit vor, auch die Keratitis als einen Ausdruck für eine Allgemeininfektion anzusehen. Dasselbe gilt von dem Fall, wo in der Skrotalhaut ein spirochaetenhaltiges Ulkus nahezu 14 Monate nachdem der Testis geimpft worden war, entstand. Ich erinnere hierbei daran, daß Hoffmann in seinem analogen Fall nach einer Inkubation von 34 Tagen einen Primäraffekt in der Skrotalhaut eines im Testis geimpften Kaninchen beobachtete.

Ich halte mich also für berechtigt anzunehmen, daß es mir durch die angewendete Methode gelungen ist, bei den Tieren in der beschriebenen Versuchsserie eine Allgemeininfektion hervorzurufen, die sich in den meisten Fällen mit Marasmus und Haarausfall und bei wenigstens 2 derselben mit spirochaetenhaltigen lokalen Affektionen geäußert hat.

Schließlich möchte ich in diesem Zusammenhange an einen in dieser Zeitschrift (Bd. XCIII, Heft 3) von mir beschriebenen Fall von Keratitis bei einem Kaninchenneugeborenen erinnern, wo die Infektion wahrscheinlich von der Mutter auf hämatogenem Wege während des intrauterinen Lebens des Tieres vor sich gegangen ist. Wenn meine Deutung dieses Falles richtig ist, liegt auch in diesem Falle ein Beispiel von Generalisation des Syphilisvirus beim Kaninchen vor.

Zum Schluß möchte ich die Gelegenheit benutzen, meinem hochgeschätzten Lehrer Prof. E. Welander an dieser Stelle meine große Dankbarkeit zu bezeugen für die Zuvorkommenheit, mit der er meine Untersuchungen auf jede Art gefördert hat und für das nie versiegende Interesse, mit dem er denselben stets gefolgt ist.



Ein Beitrag zu Versuchen über postmortale Pigmentbildung.

Von

Prof. Dr. **Rudolf Winternitz,**

Leiter der Abteilung für Dermat. u. Syph. an der deutschen Universitätspoliklinik in Prag.

In überlebenden Organen, Herz, Leber, Nieren u. a. ist unter entsprechenden Bedingungen durch eine gewisse Zeit eine Fortdauer einzelner normaler mechanischer und chemischer Funktionen zu beobachten. Hiedurch lassen sich die Bildungsstätten gewisser Sekrete und Stoffwechselprodukte sowie verschiedene Entstehungsbedingungen letzterer sicherstellen. Für die Haut ist schon seit längerer Zeit durch anatomische Untersuchungen (Retterer, Jarisch,[1]) Garcia, F. Winkler, H. Rabl) namentlich jene beim Farbenwechsel winterweißer Tiere (Schwalbe)[2]), durch verschiedene Überlegungen (Kaposi)[3]), endlich durch Experimente mit künstlicher Belichtung (Grund, Meirowsky)[4]) eine in der Epidermis selbst vor sich gehende Pigmentbildung sehr wahrscheinlich geworden.

---

[1]) **Jarisch.** Über Anat. u. Entw. d. Oberhautp. b. Frosche. A. D. S. 1891, XXIII, p. 559. Die Arbeiten v. Retterer, Garcia, F. Winkler u. H. Rabl s. bei Meirowsky: Urspr. d. melan. Pigm. etc. Leipzig 1908.

[2]) **Schwalbe,** G. Ü. d. Farbenwechsel winterweißer Tiere etc. Morph. Arb. 1893, II., 3 H.

[3]) **Kaposi.** Ü. Pathog. d. Pigm. u. Entf. d. Haut. A. D. S. 1891, XXIII, p. 192.

[4]) **Meirowsky.** Ü. d. Pigmentierungsvorg. etc. Monatsh. f. pr. D. 1907, B. 44 (S. ebenda: Bd. 42 u. 43).

Die jüngsten, sehr bemerkenswerten Untersuchungen von Meirowsky[1]) und Königstein[2]) scheinen nun die endgültige Entscheidung über den Ort der Pigmentbildung gebracht zu haben, indem sie zeigten, daß auch in (von Lebenden oder von der Leiche) exstirpierter Haut bei höherer Umgebungstemperatur und entsprechender Feuchtigkeit Pigment in sehr bedeutender Menge auftreten könne. Wenn man Haut vom Lebenden und nach dem Tode — bis ungefähr $1^1/_2$ Tage nach letzterem (Meirowsky) — mit physiologischer Kochsalzlösung befeuchtet, oder in mit dieser getränkten Gazestreifen eingebunden, in geschlossenen Eprouvetten 1—3 Tage im Thermostat (37° C) oder Paraffinofen (58° C) hält, beobachte man eine gelb- bis schwarzbraune Verfärbung der Epidermis der betreffenden Hautstückchen.

Diese Verfärbung bleibt in manchen Fällen aus; so in Haut über einem Mammakarzinom (Meirowsky) oder nächst einem Gelenkfungus. Die mikroskopische Untersuchung ergab beiden Autoren Vermehrung des Pigments u. zw. nur des in der Epidermis befindlichen (Meirowsky) oder auch jenes im Korium (Königstein). In der Epidermis war Pigment in der Basalschichte — aber auch in höheren Zellagen vorhanden, also ähnlich wie in physiologisch stärker pigmentierten Stellen der Menschen- und Tierhaut. Doch wird auf einen Gegensatz zwischen makro- und mikroskopischem Befund hingewiesen, indem der tief dunklen Färbung der erwärmten Hautstücke keine gleich große Vermehrung des Pigmentes im mikroskopischen Bilde entspricht.

Meirowsky bringt das Auftreten postmortaler Pigmentvermehrung mit Lebensvorgängen in Zusammenhang, obzwar die Zellen selbst, in welchen das Pigment entsteht, nicht mehr leben müssen. Die betreffenden Vorgänge sieht er als fermentative an. Es sei ihm gelungen, „in tierischer und menschlicher Haut eine Oxydase nachzuweisen, die auf Adrenalin, Suprarenin und Epirenan eine stark oxydierende Wirkung ausübt".

Auf Grund sehr gründlicher und sinnreicher Versuche kommt aber Königstein zu Resultaten, die den Grad der postmortalen Pigmentierung einschränken und statt der Fermenthypothese Meirowskys eine andere chemische Erklärung setzen. Er nimmt an, daß durch verschiedene experimentelle Eingriffe ein Lipoid, welches das Zusammenfließen von „Pigmentquellen" in den Zellen hindert, beseitigt wird und daß so der vermehrte Farbstoff entsteht.

[1]) Meirowsky. Über Pigmentbildung in vom Körper losgelöster Haut. Frankf. Zeitschr. f. Path. II 4 u. Über d. Urspr. d. melan. Pigm. d. Haut u. d. Auges, Leipzig 1908.

[2]) Königstein. Über postmortale Pigmentbildung. Münch. m. Woch. 1909, Nr. 45 u. Wien. kl. Woch. 1910, Nr. 17: Über d. Bez. gesteigerter Pigmentbildung z. d. Nebennieren.

Meine Versuche, die ich größtenteils noch vor Königsteins Publikation angestellt hatte, bestätigen die Angaben beider Autoren bezüglich der objektiven Daten; zu einer Erklärung der postmortalen und vitalen Pigmentierung der Haut konnte ich aber auf Grund von Experimenten nicht kommen. Von meinen zahlreichen Versuchen will ich nur solche anführen, die meinen Schlüssen, welche den von Meirowsky und Königstein gezogenen ähnlich sind, zur Grundlage dienen.

Ich habe von Operierten und Leichen exstirpierte Hautstücke direkt oder nach einer Vorbehandlung in Salzsäure, Ameisensäure, Wasserstoffsuperoxydlösung oder im Wasserstoffstrom bei 37° und 58° erwärmt, habe an postmortal pigmentierten Hautstücken Entfärbung mit Salz-, Ameisensäure oder Wasserstoffsuperoxyd vorgenommen und die entfärbten Hautstücke einer abermaligen Erwärmung ausgesetzt. Durch Einwirkung reduzierender Substanzen (Adrenalin-, Hydrochinonlösungen) auf exstirpierte Hautstücke wurde auf Vorhandensein freien Sauerstoffs geprüft; endlich versuchte ich einen oxydierresp. pigmentierbaren Stoff (Andrenalin) in der Haut nachzuweisen.

I. Erwärmungsversuche.

Die Methodik derselben glich jener bei Meirowsky und Königstein. Die exstirpierten Hautstücke wurden in mit physiologischer Kochsalzlösung getränkten Gazestreifen eingebunden in verschlossenen Eprouvetten verwahrt, oder auf den mit genannter Lösung befeuchteten Boden von Glasdosen gelegt. Einige Tropfen Toluol, der Kochsalzlösung zugesetzt, verhüteten die Fäulnis. In mehreren Experimenten wurden (nach Zelloidin-, Paraffineinbettung oder Gefrierung) mikroskopische Schnitte angefertigt und ungefärbt untersucht.

a) Folgender Versuch, einer von vielen, wiederholt die Beobachtung der genannten Autoren.

Von der frischen Haut eines amputierten Schenkels kommt
Stück *A* in Zimmertemperatur,
„ *B* in den Brutofen (bei 37°),
„ *C* in den Paraffinofen (58°, dessen Temperatur diesmal bis 75° C stieg).

Nach einem Tag ist *B* deutlich, *C* sehr dunkel; beide Stücke, namentlich *C*, geschrumpft und trocken.



Die Paraffinschnitte von *B* sind in der Basalschicht der Epidermis dunkler als die von *A*; die *C*-Schnitte sind sowohl in der Basalschichte als höher hinauf stärker pigmentiert. Die Schnittdicken sind aber nicht gleich, da die stark geschrumpften, eingetrockneten und daher brüchigeren Stücke *B* und *C* die Gewinnung gleich dünner Schnitte wie *A* nicht gestatten. Zelloidinschnitte, die von allen Stücken ungefähr gleich dick erhalten werden, ergeben viel geringere Unterschiede, namentlich ist eine Pigmentierung höherer Zellschichten nicht vorhanden.

Resumé dieses und mehrerer ähnlicher Versuche: Die in der Wärme gehaltenen Stücke sind deutlich geschrumpft, im mikroskopischen Bilde erscheinen die Retezapfen sehr verschmächtigt und die Gewebe in jeder Richtung aneinandergedrängt.

b) Die folgenden Versuche bestätigen die Angabe von Meirowski bezüglich mangelhaften Nachdunkelns von Haut Karzinomatöser; sie zeigen weiters, daß stärkere Feuchtigkeit das Nachdunkeln und die Schrumpfung hindert und daß durch 3 Tage feucht gehaltene Stücke, die nicht mehr als überlebend bezeichnet werden können, durch nachheriges Eintrocknen und Erwärmen noch recht nachzudunkeln vermögen.

Versuch: Achselhaut einer 60jähr. Frau (Mammakarzinom). Zwei Stunden nach der Exstirpation werden die Stücke A_1, B_1, C_1 in Zimmertemperatur, 37°, 51°; die Stücke A_2, B_2, C_2 in Kohlensäureatmosphäre wohl verschlossen, in dieselben Temperaturen gebracht.

Nach 1 bzw. 2 Tagen ist nur Stück C_1 (51° C) etwas bräunlicher pigmentiert, als die übrigen Stücke, aber auch deutlich geschrumpft, dagegen sind A_2, B_2, C_2 (sämtlich wohl verschlossen in CO_2) nicht geschrumpft, aber etwas grauer als die Kontrollstücke — wohl durch Autolyse.

Ebenso sinnfällig bezüglich Wichtigkeit der Austrocknung und bezüglich der langdauernden Fähigkeit der Haut nachzudunkeln verlief folgender Versuch:

Mammahaut einer 25j. Frau (Carcin. mam.), 7 Stunden nach der Exstirpation. 3 Doppelproben, je eine A_2, B_2, C_2 in Kohlensäureatmosphäre, alle stark durchfeuchtet, werden bei Zimmertemperatur, 37·5° und 51°, gehalten.

Nach 16 Stunden keine Veränderung.

„ 40 „ erscheint nur C_1 eine Spur bräunlicher.

„ 64 „ „ „ C_1 „ „ „

Nun werden bei B_1, C_1 die Stöpsel nur lose geschlossen, so daß Austrocknung erfolgen kann.

Nach weiteren 2 Tagen ist nur C_1 bräunlich.



Nun kamen sämtliche Stücke A_1 und $_2$, B_1 und $_2$, C_1 und $_2$ bei halbgelüfteten Stöpseln auf 2 Tage in 54° C.

Es wird:

A_1 ziemlich trocken, kleiner als 2 Tage vorher und leicht graubräunlich;

A_2 vollständig feucht, nicht geschrumpft, eine Spur schmutziggrau (Autolyse);

B_1 etwas feucht, eine Spur brauner aussehend als vor 2 Tagen;

B_2 fast trocken, eine Spur brauner als vor 2 Tagen;

C_1 trocken, stark geschrumpft, braun;

C_2 noch etwas feucht, deutlich geschrumpft, an den Rändern eine Spur bräunlich.

Auch im nächsten Versuch — Rückenhaut eines gesunden 22jähr. Mannes — ergibt sich, daß die durch 3 Tage in mit Kochsalz getränkten Gazelappen bei Zimmertemperatur gehaltenen Hautstückchen nicht schrumpfen und weiß bleiben, hierauf aber bei 57—58° gehaltenen schrumpfen, nach 24 Stunden dunkelbraun, nach weiteren 24 Stunden weiter geschrumpft und dunkelgraubraun geworden sind. Noch länger ist das Intervall zwischen Tod und Erwärmung in einem Versuch, wo zuerst drei, später sieben Tage nach dem (Verbrennungs-) Tode von einer Leiche Hautstückchen entnommen und in 57—58° C gebracht wurden. Neben der bräunlichen war bei diesem letzten Intervall auch schon schwärzlich graue Verfärbung (Fäulnis?) vorhanden.

c) Einfache Austrocknung im Exsikkator gibt gleichfalls eine dunklere Verfärbung, die aber durch nachheriges Quellen der Hautstücke in Wasser oder stark verdünntem Alkohol größtenteils schwindet; dagegen hellt sich die durch Erwärmen im Paraffinofen entstandene postmortale Verfärbung durch Quellen nur zu einem weit geringeren Teile auf, aber auch die Schrumpfung selber ist nicht mehr erheblich auszugleichen.

1. Versuch. Ein Fibroma pendulum vom oberen Augenlid eines brünetten jungen Mannes mit rötlicher, an zwei hanfkorngroßen Stellen dunkel pigmentierter Oberfläche wird in zwei Hälften geteilt; die eine *A* verbleibt bei Zimmertemperatur, die andere *B* im Exsikkator. *B* ist nach 1 bzw. 2 Tagen in jeder Richtung geschrumpft — Messung mit Zirkelspitzen —; die Epidermis ist schwarzbraun, das früher weiße Bindegewebe gelb wie Horn geworden. *B* wird hierauf 1 Tag in 48%igen, am nächsten Tag in 32%igen, am dritten in 16%igen Alkohol gebracht; es quillt auf, die tiefdunkle Epidermisfarbe übergeht in eine graue, die aber doch dunkler erscheint als jene von *A*.

2. Versuch. In zwei Stückchen von der Rückenhaut eines gesunden 22jähr Mannes (behufs Narbenplastik exzidiert) werden in den Exsikkator (*A*) und in den Paraffinofen (*B*) bei 58°—59° gebracht.

A ist nach 1 Tage an den Rändern eine Spur gebräunt, nach 2 Tagen weiter geschrumpft, die Oberfläche bräunlich, das ganze Stück hornartig durchscheinend, im Wasser quillt es und zeigt nach mehreren Stunden eine grauere Oberfläche als ein Kontrollstück, das Bindegewebe wird wieder weiß.

B ist nach 1 Tag gleichfalls geschrumpft, schön braun wie eine blassere Negerhaut, hierauf einen Tag in 48%igen Alkohol, einen Tag in Wasser gegeben, quillt es kaum auf, bleibt graubräunlich, wenn auch etwas heller als nach der Paraffinofenerwärmung (Kontrollstück).

Resumé: Schrumpfung und postmortale Pigmentzunahme gehen ziemlich parallel (Königstein). Schon im Brutofen (37°) findet eine deutliche Verkleinerung der exstirpierten Hautstückchen statt, beim Verweilen im Paraffinofen können die Seitenlängen des Stückes (Länge und Breite) um die Hälfte, die Dicke desselben ebenfalls beträchtlich abnehmen, was somit einer Volumsverkleinerung auf $^1/_4$ bis $^1/_8$ des Ursprünglichen entspricht.

Es muß somit bei Erhaltenbleiben des normalen Hautpigments im überlebendem Stück die Färbung desselben nach Verweilen im Paraffinofen 4 bis 8 mal erhöht erscheinen, auch wenn keine Neubildung von Pigment stattgefunden hätte. Wie die makroskopische ist aber auch die mikroskopische Pigmentierung wohl nur zu einem kleineren Teil einer wirklichen Pigmentneubildung zuzuschreiben. Die Schrumpfung nähert eben alle pigmentführenden Gebilde der Epidermis, verkleinert auch die Konturen der Pigmentzellen und verdichtet somit das Pigment selber. Durch die Schrumpfung der Stücke gelangen aber auch basale und etwas höhere Epithel-Zellagen, welche de norma in verschiedener Höhe über der Papillenbasis liegen und sonst in verschiedene mikroskopische Schnitte kommen, in dieselben Schnittflächen, besonders auch deshalb, weil die Schnitte der höher temperierten Hautstücke namentlich nach Zelloidin- und Paraffineinbettung dicker sind als jene von den Kontrollstücken.

Hiedurch allein muß schon der Eindruck entstehen, daß in den erwärmten Stücken auch höhere Zellagen über der Basalschicht stärker pigmentiert erscheinen als de norma.

Wenn trotzdem, wie schon Meirowski und Königstein angeben, der makroskopisch sehr dunkeln Färbung der Stücke keine ebenso



auffallende mikroskopische Pigmentvermehrung entspricht, so liegt dies zum Teile wenigstens für Zelloidin- und Paraffineinbettung daran, daß auch in den Kontrollstücken durch diese Einbettungsmethoden Schrumpfung und Pigmentverdichtung eintritt, welche aber allerdings jene durch die vorangehende tagelange Erwärmung der Versuchsstücke nicht erreicht. Andernteils ist es aber nicht unmöglich, daß ein Teil des bei Erwärmung — Röstung — entstehenden Hautpigmentes durch verschiedene Flüssigkeiten — Alkohol, Äther, Wasser — gelöst wird, welche bei der Einbettung und Traeparation verwendet werden.

Es ist nach dem Gesagten der Grad einer durch postmortales Erwärmen der Haut (bei 37°—58°) stattfindenden Pigmentneubildung für beträchtlich geringer zu taxieren, als der Augenschein annehmen läßt. Die Existenz dieser letzteren ist aber trotzdem sicher; denn erstens läßt sich durch einfaches Eintrocknen keine gleichwertige nicht reversible Färbung hervorrufen, zweitens lehrt ihr Ausbleiben in manchen Fällen — Karzinom, alter Leichenhaut — daß in den positiven Fällen ein durch Wärme sich färbender Zellbestandteil vorhanden sein müsse.

II.

Dieser Bildungsstoff des Pigmentes besitzt innerhalb gewisser Grenzen eine größere Resistenz gegenüber biotischen und chemischen Vorgängen.

Deshalb ist in überlebender Haut nicht nur längere Zeit bis fast zum Beginn der Fäulnis die Fähigkeit der Haut, bei Erwärmung dunkel zu werden, vorhanden; auch einige chemische Operationen zerstören diese Eigenschaft nicht, falls die Reagentien nicht eine bestimmte Konzentration übersteigen.

Versuch: Stückchen normaler Haut werden 1 Tag in äquimolekularen Lösungen von Salzsäure ($^1/_{10}$ Normal) resp. Wasserstoffsuperoxyd (1·13 H_2O_2 Merck: 100 Aq.) gehalten, hierauf mit physiol. Kochsalzlösung gewaschen und in den Paraffinofen (bis 60°) gebracht.

Beide werden braun, das mit H_2O_2 vorbehandelte dünkler braun als das mit HCl. Die Stücke kommen abermals, u. zw. für 30 Stunden in Salzsäure resp. Wasserstoffsuperoxyd, wo sie, namentlich das Salzsäurestück sich beträchtlich aufhellen. Hierauf an der Luft liegend, wo sie trocknen, dunkeln sie wieder stark nach; diesmal ist das in HCl aufbewahrte Stück schwarzbraun geworden, vollständig dem Kontrollstück im Ofen gleichend, das in H_2O_2 aufbewahrte gelbbräunlich.



Ähnlich verlief folgender Versuch, doch zeigte er, daß **durch zu starke Reagentien die postmortale Färbungsfähigkeit leidet:**

Haut eines jungen Mädchens (fung. gen.) wird mit etwas physiol. Kochsalzlösung bei 55° gehalten (Kontrollstück auf Eis). Nach 24 Stunden tiefgraubraun geworden, wird es vom subkutanen Fett möglichst befreit, in 4 Teile geteilt, von denen *a* in Kochsalzlösung (phys.), *b* in Ameisensäure, *c* in Salzsäure (1 : 10), *d* in 4% Wasserstoffsuperoxyd kommt.

a wird etwas blässer, doch bleibt die Basalschicht deutlich dunkel;

b wird bedeutend blässer;

c wird bedeutend blässer, auch die Basalschicht viel heller;

d wird entfärbt, so daß es ganz normal aussieht.

Alle Stücke werden halbiert und je eine Hälfte wird nach Auswaschen in physiol. Kochsalzlösung — nur *d* (Wasserstoffsuperoxyd) war nicht gewaschen worden — wieder in die Wärme gegeben.

a (Kochsalz) wird wieder dunkel,

b (Ameisensäure) wird wieder dunkel, stark geschrumpft,

c) (Salzsäure) wird wieder dunkel, stark geschrumpft,

d (Wasserstoffsuperoxyd) wird gelb (kadmiumgelb).

Eine Wiederkehr der dunklen Farbe durch Erwärmung war also in diesem Versuche wegen zu hoher Konzentration des zur Entfärbung verwendeten Wasserstoffsuperoxyds nicht mehr zu beobachten.

III.

a) Auch andere (physiologisch pigmentärmere) Gewebe bilden bei Erwärmung Pigment, aber nicht so auffallend, wie die Haut.

Frei präpariertes Fettgewebe wurde bei 58° C kadmiumgelb, Muskeln wurden lehmartig bräunlichgelb und nur dort dunkelbraun, wo sie dem heißen Glasgefäße direkt anlagen, also geröstet wurden.

b) Durch eingreifende chemische Operationen sind von der Haut aber auch von anderen Organen und Geweben pigmentierte Produkte (Huminsubstanzen) erhältlich.

Hievon habe ich mich (vor langer Zeit) bei der (behufs quantitativer Arsen- und Quecksilberbestimmung vorgenommenen) Zerstörung der Haut durch Salzsäure und Kaliumchlorat, sowie bei der im zugeschmolzenen Rohre ausgeführten Hydrolyse des Horns überzeugt. Mehrstündiges Kochen von Haut und Hautpulver in 12%iger Salzsäure auf dem Wasserbade gibt gefärbte Endprodukte: graubräunliche Flüssigkeit mit schwarzen Flöckchen; auch mit Fettgewebe-Eiweißlösungen und Muskeln ist dasselbe zu erzielen.



Diese Versuche lassen daher nur eine Farbstoffbildung erschließen, die mehr von der chemischen Operation als von dem bestimmten Gewebe, z. B. der Haut, abhängig ist. Charakteristischer für eine stärkere Pigmentierungsfähigkeit der Haut scheinen die von Königstein erhobenen Befunde mit schwachen Kalilösungen zu sein.

Von den Versuchen mit 1%iger Lösung von kohlensauerem Natron, die ich aufstellte, verlief der erste folgendermaßen:

Nach 19 Stunden ist die Epidermis der betreffenden Stücke deutlich braun; nach zwei weiteren Tagen ist die Epidermis in der ganzen Dicke braun, u. zw. stärker als die im Ofen bei 57° gehaltene, aber auch die Flüssigkeit ist eine Spur gelb geworden.

In einem zweiten und dritten Versuch dagegen war diese Bräunung nicht sehr auffallend, doch waren Bedingungen vorhanden, welche nach den genannten Autoren der Pigmentbildung nicht günstig sind. Denn die Haut des 2. Versuches war schon 6 Tage alt und an den Rändern bereits welk; sie bräunte sich kaum im kohlensauren Natron, nur die sich alsbald ablösende Hornschicht war eine Spur bräunlich.

Und auch im 2. Versuche kam eine durch mehrere Tage (4) konservierte Haut von einem Mammakarzinom zum Versuch; auch hier bloß die Hornschichte unmerklich graugelb.

Diese Bräunung durch schwache Kalilauge hat somit Ähnlichkeit mit jener durch Erwärmung.

Mit 1%iger Salzsäure dagegen habe ich in 19 und 43 Stunden eine stärkere Verfärbung der Epidermis nicht erzielt, doch ist eine bräunliche (blutige) des Unterhautzellgewebes eingetreten, welche durch die Epidermis durchschimmerte.

Kochen in Alkohol (Königstein) bewirkte bei einer schon von Natur pigmentierten Haut — Präputium — unter starker Schrumpfung tiefschwarz graue Pigmentierung, wobei etwas gelblich brauner Niederschlag im Alkohol sich absetzte.

c) Die folgenden Versuche beschäftigten sich mit der Möglichkeit, daß ein Ferment in den Epidermiszellen Pigment bilde. Sind doch Oxydasen, welche während des Lebens oder nach dem Tode auftretende Abbauprodukte z. B. Tyrosin in Pigment überführen, bei Pflanzen, niederen Tieren, in melanotischen Geschwülsten von Säugetieren nachgewiesen worden.[1])

[1]) S. Literatur in O. v. Fürth: Phys. u. chem. Unters. ü. melan. Pig. Ztrbl. allg. P. u. path. A. 1904, XV, 15, daselbst ref. Landolt,



Daß eine höhere Temperatur (bis 60°) die oxydative Tätigkeit der Gewebe nicht störe und demnach die postmortale Pigmentierung durch Wärme ganz wohl erklärt werden konnte, hat schon Meirowsky betont, aber auch für die im Leben statfindende, zu Zeiten gesteigerte Pigmentierung der Haut erscheint sie naheliegend, da mehrere mit Pigmentierung einhergehende Reize, wie Wärme, Belichtung, Röntgen-Bestrahlung Einfluß auf fermentative Prozesse haben, letztere hemmend oder steigernd. Auch das Vorhandensein von Stoffen, welche durch Wärme und Licht pigmentierbar sind, wie Tyrosin, Adrenalin u. a., in der Haut erscheint mit Rücksicht auf den Morbus Addison naheliegend; eine Anreicherung dieses Stoffes (oder einer Vorstufe desselben) im Organismus resp. in der Haut könnte die Pigmentvermehrung der letzteren während dieser Krankheit sehr wohl erklären.

Leider sind die nachfolgenden Versuche noch nicht imstande, die eine oder die zweite Voraussetzung für die Fermenthypothese sicherzustellen.

Ich versuchte durch Einwirkung von Tyrosin-, Hydrochinon-, Adrenalinlösungen eine innigere Haftung dieser Stoffe an den epidermoidalen Gebilden nachzuweisen, indem ich möglichst frisch von Lebenden und Leichen exstirpierte Haut in 1%ige schwach alkalische Lösungen dieser Stoffe brachte und sie bei Zimmer-, Brut- und Paraffinofentemperatur und in der Sonne durch Tage beließ. Von diesen Versuchen ergaben wohl namentlich die in der Wärme gehaltenen Proben, viel schwächer jene in der Sonne, eine insbesondere die Epidermis treffende Färbnng.

Namentlich schienen die bei 37° gehaltenen Stücke dafür zu sprechen, indem ein deutlicher Unterschied der Epidermis und des Bindegewebes makroskopisch zu beobachten war. Viel langsamer trat eine Färbung im strahlenden Sonnenlichte (in Uviolröhren) und noch langsamer nach vielen Tagen bei Zimmertemperatur zu Tage. Die im Paraffinofen gehaltenen Stücke gaben dagegen sehr rasch tiefbraune, rotbraune oder schwarze Färbung der ganzen Hautstücke.

Die im Brutofen bei 37° entstandene Gelbbraunfärbung der Haut ging bei längerem Auswaschen der Stücke in physiologischer Kochsalzlösung wieder zurück, so daß ein Unterschied der Tyrosin- und der in physiologischer Kochsalzlösung gehaltenen Stücke mikroskopisch nicht zu beobachten war. Die bei höherer Temperatur in den genannten Lösungen gehaltenen

---

Bertrand, Biedermann, v. Fürth u. Schneider, H. Přibram, Gessard.

Stücke verloren ebenfalls in physiologischer Kochsalzlösung einen beträchtlichen Teil ihrer Färbung. Die epidermoidalen Teile behielten sie jedoch in ansehnlicher Stärke. Gefrierschnitte möglichst frischer Haut (soweit ich letztere von der chirurgischen Klinik erhalten konnte) in 1$^0/_0$iger Hydrochinonlösung färbten sich im Paraffinofen und boten im mikroskopischen Bilde eine deutlich stärkere Färbung der Epidermis mit Akzentuierung der basalen Zellschicht und jener über dem Stratum granulosum sowie der epithelialen und endothelialen Hautgebilde. Ob jedoch diese und andere Erfahrungen für eine elektive, vielleicht durch oxydative Wirkung herbeigeführte Färbbarkeit der Epithelien sprechen und sich für die Lehre von der Pigmentbildung in diesem Sinne verwerten lassen, kann ich nicht sagen. Denn Lösungen von Tyrosin, Adrenalin, Hydrochinon nahmen schon bei gewöhnlicher Temperatur, namentlich aber im Brut- uud Paraffinofen eine gelbliche bis dunkelbraune Färbung an, was für ihre schon an sich, namentlich aber in Gegenwart von organischen Stoffen stattfindende Oxydierbarkeit spricht und handelt es sich daher bei der betreffenden Färbung der Hautstücke wahrscheinlich bloß um Adsorption und nicht um echte chemische Färbung. Doch soll auf diese merkwürdigen Dinge in einer späteren Mitteilung nochmals eingegangen werden.

Auch einen in der Haut durch Oxydation färbbaren Stoff habe ich bisher nicht sicher auffinden können.

An der Haut von Kaninchen, denen eine oder beide Nebennieren exstirpiert worden waren und die diesen Eingriff durch mehrere Stunden und Tage überstanden hatten, glaubte ich eine auffallende Schwärzung im Paraffinofen bemerkt zu haben. Ich habe daraufhin die (vor dem Tode kurz geschorene) Haut von normalen Kaninchen mit der hinreichenden Menge von physiologischer Kochsalzlösung (mit etwas Toluol) extrahiert und die abgepreßte und filtrierte Flüssigkeit auf Adrenalin untersucht. Als Reaktionen benützte ich die Vulpiansche[1]) Grünfärbung von verdünnter Eisenchloridlösung und die Ehrmannsche[2]) Pupillenerweiterung bei Temporarien.

---

[1]) S. Meth. d. Adrenalinnachw. bei A. Fränkel. A. f. exp. Path. u. Ph. 60, p. 395. In einem meiner Fälle gab der enteiweißte Kochsalzextrakt der Kaninchenhaut die Reaktion v. Fränkel-Allers-Krauss, Gelb- resp. Rotfärbung bei Erhitzen mit Kal. bijod u. Phosphorsäure und Ausschüttelung mit Chloroform.

[2]) Ehrmann: A. f. exp. P. u. Ph. B. 53 u. 55.



In einigen Versuchen war der Erfolg ein positiver, in dem sich sowohl die Eisenchloridlösung bei Zusatz des Hautextraktes grün färbte, als in Pupillenversuchen deutlich und lang dauernde Pupillenerweiterung — verglichen mit der entsprechenden Kontrollpupille — einstellte; doch waren ebenso viele Versuche negativ.

Fasse ich das Resultat vorangehender Versuche zusammen, so ergibt sich:

Durch Erwärmung ist eine stärkere Färbung der Haut erzielbar (Meyrowsky, Königstein).

Der Grad derselben erscheint durch die hiebei stets auftretende Schrumpfung bedeutend erhöht.

Eintrocknen der Haut bewirkt eine Dunkelfärbung derselben, welche durch nachheriges Aufquellen wieder beseitigt wird.

Behandlung der Haut mit oxydierenden und reduzierenden Reagentien von nicht bedeutender Konzentration hindert das Eintreten der postmortalen Verfärbung nicht.

In der Haut des Kaninchens ist manchmal ein Stoff vorhanden, welcher mit dem Adrenalin durch die positive Eisenchloridreaktion (Grünfärbung) und die Fähigkeit, die Froschpupille zu erweitern, Ähnlichkeit hat.



Aus der dermatologischen Abteilung des Allerheiligenhospitals zu Breslau.

Über Gelenkerkrankungen bei Lues acquisita.

Von

Dr. **Stefan Wysocki,**
früherem Assistenten der Klinik.

Die Frage, ob die Syphilis auch die Gelenke befällt, ob es somit spezifische Arthropathien gibt, harrte lange Zeit der Lösung. Während man auf der einen Seite das Vorkommen der Gelenkaffektionen auf spezifischer Basis mit einer an Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit behauptete, zweifelte man auf der andern Seite überhaupt an der Existenz einer syphilitischen Arthritis, da der einzig zwingende Beweis, nämlich der durch die Autopsie erbrachte, fehlte. Erst im Jahre 1869 wurde von Ödmansson ein Fall von luetischer Gelenkerkrankung durch die Sektion bestätigt und damit die ganze Frage aus dem Reiche der Spekulation ins Reelle gerückt, freilich nicht für weite Kreise. In den folgenden Jahren ist durch die Arbeiten Lanceraux, Fourniers, Giess', Volkmanns Schüllers und Virchow die Frage soweit geklärt, daß ein Zweifel an der Existenz der spezifischen Gelenkentzündungen nicht mehr berechtigt ist. In neuerer Zeit haben Rasch, Borchardt u. a. Beiträge zur Kenntnis der luetischen Gelenkerkrankungen geliefert, ohne aber wesentlich neue Gesichtspunkte, wenigstens für die Pathogenese zu bringen.

Wie wenig auch bei den modernen Chirurgen die Kenntnis syphilitischer Gelenkerkrankungen verbreitet ist, das illusriert sehr deutlich als Beispiel ein Fall, den ich vor kurzem in den Händen hatte. Es handelt sich um einen jungen Offizier,



der sich beim Aufsteigen auf das Pferd am Knie verletzt hatte. Er stand augenblicklich im Zeichen einer etwa $2^1/_2$ Jahre zurückliegenden Lues. Das Knie schwoll sehr stark an und trotz lokal chirurgischer Behandlung und Ablassung eines Ergusses war eine Heilung nicht zu erzielen. Im Gegenteil, die Schwellung und die Versteifung wurde so ausgeprägt, daß man zu der Annahme einer Tuberkulose kam. Der Patient lag schon zum Zwecke eines ausgiebigen operativen Eingriffes auf dem Operationstische eines sehr namhaften Berliner Chirurgen und nur durch den Zufall, daß dieser im letzten Moment abgerufen wurde, wurde an dem Tage die Operation aufgeschoben. Dann erinnerte der Pat. nachmittags daran, daß er doch eine Lues gehabt hätte und ob das damit vielleicht zusammenhängen könnte. Nun bekam er probeweise Jodkali und die Resektion unterblieb.

Auch dem Fachdermatologen ist es nicht anders ergangen. Ich verfüge über die Erinnerung eines älteren Chirurgen, der seinerzeit erlebt hatte, daß ein Kranker in Berlin in einer Vereinigung der Charité-Ärzte vorgestellt war mit einer Gelenklues im Kniegelenk oder vielmehr mit einer Entzündung im Kniegelenk, die nicht tuberkulöser Natur war und bei der der vorstellende Chirurg gesagt hatte, ob das nicht vielleicht mit Syphilis zusammenhängen könnte. Der bei der Sitzung anwesende Lewin lehnte das entschieden ab: „Syphilitische Gelenkerkrankungen gäbe es nicht."

Man glaubte früher, durch Veröffentlichung zahlreicher Fälle von syphilitischen Arthropathien abgeschlossene klinische Krankheitsbilder aufstellen zu können. (Schüller, Landerer.) Ich glaube, das ist ein Irrtum. Spezifische Merkmale für ein syphilitisches Gelenkleiden gibt es nicht. „Die Gelenke können schmerzhaft, aber auch schmerzlos sein; sie können eine Anschwellung darbieten, können wieder keinerlei Erguß erkennen lassen; es kann nur ein Gelenk befallen sein, oder auch mehrere. Sie sind zum Teil gerötet und in lebhafter Entzündung und zum Teil ist die bedeckende Haut gänzlich unverändert." (Harttung.) Von einem abgeschlossenen klinischen Bilde kann also keine Rede sein. Im Gegenteil: Es gibt überhaupt kein klinisches Bild, was spezifisch für die Lues der Gelenke

wäre und Gelenkerkrankungen auf anderer ätiologischer Basis nicht zukäme.

Die Diagnose eines syphilitischen Gelenkleidens wird sichergestellt durch genaue Anamnese, Auffinden anderer luetischer Erscheinungen, wobei natürlich nicht nur Haut und Schleimhaut oder gar Drüsen zu beachten sind, sondern alle Körperorgane überhaupt; Ausbleiben der Salizylsäurewirkung, dagegen rasche Wirkung einer spezifischen Kur. Auch das ist mit Einschränkung zu sagen, wie im einzelnen nachher auszuführen sein wird. Denn nicht immer ist eine spezifische Kur so schnell von Erfolg gekrönt, besonders dann nicht, wenn sie einseitig ist und sich nur auf eine Quecksilberbehandlung oder nur auf eine Jodbehandlung stützt, nicht unter Umständen eine Kombination beider Methoden zu Hilfe nimmt.

Auch von der Darstellung erkrankter Gelenke im Röntgenbild wird ausgiebiger Gebrauch zu machen sein. Fast in allen spezifischen Fällen finden sich Störungen im Röntgenbild an den Gelenkenden, wenn freilich auch das Fehlen solcher da, wo sich der Prozeß allein auf die Kapsel beschränkt, möglich ist. Ich verweise in dieser Beziehung auf die Arbeiten und Darstellungen aus dem Institut von Albers-Schönberg von Hahn und Peiser in Hamburg. Auch die ausführlichen Publikationen von Lévy-Bing aus Paris, die sich allerdings mehr mit der Frage der hereditären Krochenlues beschäftigen, gehören hierher.

Ich hatte im Jahre 1909 Gelegenheit, auf der dermatologischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau eine Anzahl Fälle von Gelenkerkrankungen bei erworbener Syphilis zu sehen, die viel Interesse bieten und mir als kasuistischer Beitrag der Publikation wert erscheinen.

Es ist in letzterer Zeit gerade von unserer Abteilung so vielfach in Kursen Demonstrationen und kleineren Publikationen auf die syphilitischen Gelenkerkrankungen hingewiesen worden; aber alle diese Darlegungen haben doch sehr wenig Verbreitung gefunden, selbst in dem kleinen Kreise des Hospitals, wie es der in dieser Arbeit zuletzt erwähnte Fall 10 beweist, wo wiederum bei einer sicher spezfischen Gelenkerkrankung erst eine lange Zeit vergeudet wird mit einer Quecksilbereinreibungskur. Ich glaube, daß es aus diesem Grunde

ganz angebracht ist, an Stelle der rein theoretischen Erörterungen einmal eine gute Kasuistik zu setzen, deren Einzelbilder doch vielleicht fester haften als theoretische Erörterungen und darum habe ich die folgenden Fälle zusammengestellt.

Fall 1. M. B., 23 Jahre alt, Stubenmädchen. Aufgenommen am 16. Januar 1909 auf die innere, verlegt am 1. Februar auf die dermatologische Abteilung, entlassen am 30. März 1909.

Anamnese: B. stammt aus gesunder Familie, will bis jetzt nie ernstlich krank gewesen sein. Vor zwei Tagen erkrankte sie mit Schmerzen in den Knien, Fieber und allgemeinem Unbehagen. Die Schmerzen kamen dann in den linken Arm (Hand- und Ellenbogengelenk), den rechten Arm und das rechte Fußgelenk. Halsschmerzen hat Pat. vorher nicht gehabt; auch an Ausschlägen will sie nie gelitten haben.

Status: Kräftig gebautes Mädchen mit gut entwickelter Muskulatur, in gutem Ernährungszustande. Temperatur 38·4, Puls 90. Haut- und Schleimhäute blaß. Lungenbefund normal. Herz in normalen Grenzen, reine Töne, regelmäßige Aktion. Abdominalorgane ohne Besonderheiten. Nervenstatus weist keine Abweichung von der Norm auf G-präparate.

Linkes Knie fühlt sich heiß an, ist geschwollen, steht in leichter Beugestellung. Ballottement der Patella. Linkes Handgelenk geschwollen, heiß, rot, schmerzhaft bei Bewegungen. Ganz frei sind Schulter-, Hüft- und kleine Gelenke.

Therapie: Diplosal dreimal täglich 1·0. Flüssige Kost.

18./I. Patientin fiebert, abends 38·3. Auch das rechte Handgelenk ist jetzt befallen. Ichthyolpackung.

19./I. B. klagt über starke Schmerzen auch im linken Fußgelenk, das geschwollen und heiß ist. Diplosal viermal täglich 1·0.

21./I. Zustand unverändert. Fieber abends 38·9. Diplosal sechsmal täglich 1·0.

22./I. Auch das rechte Fußgelenk ist jetzt geschwollen und schmerzhaft. Natrium salicylicum viermal täglich 1·0. Fieber unverändert.

23./I. Venaepunktio. Blutplatten.

25./I. Blutplatten sind steril geblieben. Das rechte Fußgelenk ist stark gerötet. Fieber gestern 39·3, heute 38·7.

26./I. Da Patientin sich gegen Salizyl refraktär verhält, Kal., jod. aq. dest. aa dreimal 40 Tropfen.

27./I. Blutplatten sind steril geblieben; auch in Blutbouillon ist nichts gewachsen. Serologische Untersuchung auf Lues positiv.

30./I. Befinden unverändert. Fieber konstant.

1./II. Verlegt nach der dermatologischen Abteilung. Beginn einer Injektionskur mit Kalomel. Jodkali dreimal 1·0.

Befund: Zahlreiche Akneknötchen im Gesicht und auf dem Rücken. Leisten-, Hals- und Nackendrüsen klein fühlbar. Keinerlei klinische Zeichen für Lues. Beide Fußgelenke ziemlich stark geschwollen, gerötet, druckempfindlich, Funktion behindert. Kniegelenke weniger ge-



schwollen, Haut normal. Beide Handgelenke schmerzhaft und geschwollen. Im rechten Schultergelenk bei Bewegungen geringe Schmerzen. Keine Gonorrhoe; weder in Urethra, noch Cervix, noch Bartholinischen Drüsen und Rektum.

3./II. Die Schmerzen in den befallenen Gelenken sind geringer. Seit gestern subfebrile Temperaturen 37·8.

4./II. Temperatur 37·5.

5./II. Die Gelenke werden mit grauer Salbe eingerieben und ein Gummidruckverband angelegt. Fortsetzung der Allgemeinbehandlung.

6./II. Temperatur weiter normal.

17./II. Der Zustand der Pat. hat sich bedeutend gebessert. Sie kann schon ohne Beschwerden gehen.

1./III. Es besteht nur noch eine geringe Schwellung des rechten Knöchelgelenkes; die übrigen Gelenke zeigen normales Aussehen und sind bei Bewegungen nicht sehr schmerzhaft. Temperatur normal.

9./III. Gelenke frei beweglich.

29./III. Kur beendet. Pat. wird geheilt entlassen.

Bei diesem Falle handelt es sich also um eine ganz unter dem Bilde eines akuten Gelenkrheumatismus einsetzende Erkrankung, die dementsprechend zunächst mit Salizylpräparaten behandelt wurde. Erst das Versagen dieser Therapie ließ Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose aufkommen. Für Gonorrhoe lag kein Anhaltspunkt vor, für Lues sprach der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion. Der Erfolg der auf Grund der positiven Serodiagnose eingeleiteten spezifischen Therapie zeigte, daß es sich in zweifellos um eine luetische Gelenkaffektion handelte.

Fall 2. M. M., 19 Jahre alt, Dienstmädchen. Aufgenommen am 5./I. 1909 auf die innere, verlegt 6./I. 1909 auf die dermatologische Abteilung.

Anamnese: Als Kind hat die Pat. Masern gehabt; während der Schulzeit will sie nie ernstlich krank gewesen sein. Sie weiß nichts von einer syphilitischen Infektion. Sie will aber vor zwei Jahren einen Hautausschlag gehabt und eine Schmierkur durchgemacht haben. Seit drei Tagen Schmerzen in den Knie- und Fußgelenken. Einige Zeit vorher ist ein Ausschlag am Körper aufgetreten, der noch jetzt besteht. Sie kommt mit der Diagnose Polyarthritis acuta auf die innere Abteilung und wird bald darauf auf Grund der als spezifisch erkannten Hautaffektion auf die dermatologische verlegt, weil an eine luetische Gelenkerkrankung gedacht wird.

Status: Gut genährtes, kräftig gebautes Mädchen. Hautfarbe blaß. Kyphoskoliose mäßigen Grades; Rippenbuckel rechts. Temperatur 37·8, Puls 88.



Auf der Unterbauchgegend, über dem Kreuzbein und an dem Nabel annulläre Syphilide. Kleine lichenoide Papeln bilden den Rand der einzelnen Ringe, das Zentrum etwas bräunlich verfärbt, die Epidermis daselbst zum Teil im Abschuppen. Die inguinalen, kubitalen und zervikalen Drüsen sind vergrößert. Beide Tonsillen verschleiert. Die beiden Knie- und Fußgelenke zeigen eine mäßige Schwellung, hingegen keine Rötung. Bewegung in denselben sehr schmerzhaft. Nervensystem frei. Lungen ohne nachweisbare pathologische Veränderung. Herz in normalen Grenzen, unreiner erster Ton an der Spitze. Zweiter Pulmonalton akzentuiert. Serodiagnose positiv.

Allgemeinbehandlung mit Hg-Salizyleinspritzungen; lokal: Verbände mit grauer Salbe, Gummikompression.

12./I. Knöchelgelenke frei beweglich. Rechtes Kniegelenk bedeutend gebessert; links dagegen noch sehr schmerzhaft.

16./I. Seit gestern rechtes Kniegelenk ganz frei, linkes unverändert.

20./I. Pat. klagt immer noch über Schmerzen im linken Kniegelenk. Jodkali dreimal täglich 1·0.

22./I. Schmerzen im linken Knie bedeutend geringer.

2./II. Gelenke frei beweglich. Auf Wunsch der Eltern entlassen.

Auch dieser Fall zeigt sehr große Ähnlichkeit mit einer Polyarthritis rheumatica und wurde zunächst dafür gehalten. Es bestand sehr große Schmerzhaftigkeit, geringe Schwellung, starke Druckempfindlichkeit und mäßiges Fieber. Erst als die Salizyltherapie keine Wirkung zeigte und man das Exanthem für spezifisch erklärte, neigte man zu der Ansicht, daß es sich um eine luetische Gelenkerkrankung handeln könnte. Der Fall ist insofern von Bedeutung, als hier Quecksilber allein keine eklatante Wirkung entfaltete. Erst unter der kombinierten Behandlung mit Jodkali trat in kurzer Zeit eine bedeutende Besserung ein. „Die erste Erscheinung, das Ausbleiben der Reaktion auf Quecksilber in der Frühperiode, erscheint, wenn man sich die anatomischen Bilder der Gelenkerkrankung in dieser Zeit vergegenwärtigt, nicht so sehr wunderbar; denn man findet in ihnen schon ganz früh, speziell bei den Zottenerkrankungen, neben Frühformen von Gefäßalterationen ganz ausgesprochene echte Gummata, also schnelle Einschmelzungsprozesse, in der Kapsel selbst und in den Zotten, und zwar findet man diese gummösen Neubildungen bei gewöhnlichen und einfachen Fällen, nicht etwa nur bei solchen, welche in das Gebiet der Lues praecox gehören würden." (Harttung.)

Das einzige Merkmal, was den akuten Gelenkrheumatismus von den frühen stürmischen Lueserkrankungen der Gelenke unterscheidet, ist ein negatives; das ist ein Freibleiben der serösen Häute und vor allen Dingen ein Freibleiben des Herzens. Aber wie wenig das bedeutet, das geht ja schon aus der Erinnerung hervor, daß eine Anzahl echt rheumatischer Gelenkaffektionen akuter Art verläuft, ohne daß es zu Komplikationen von seiten des Herzens kommt. Der Diagnose wird in diesen Formen in der Tat eine große Schwierigkeit erwachsen, besonders dann, wenn im Körper des Kranken sonst keinerlei Erscheinungen von Lues zu ermitteln sind. Es wäre höchstens als diagnostisch verwertbares Moment noch zu bezeichnen das absolute Fehlen jeder Reaktion auf die sämtlichen spezifischen Präparate der Salizylsäurenreihe. Wenn wochenlang der Zustand gar keine Änderung erfahren hat, wenn alle diese Mittel oder sonstige moderne Ersatzmittel erfolglos geblieben sind, Schmerzen und Schwellung nicht nachgelassen haben, dann wird es nahe liegen, auch an eine andere Ursache zu denken. Nun ist ja freilich die Diagnose aus der Therapie gerade bei der Lues eine ungemein mißliche Sache. Denn nichts ist gefährlicher, als bei einer Erkrankung, deren Diagnose man nicht feststellen kann, eine antiluetische Therapie probeweise einzuleiten. Gehen dann die Erscheinungen zurück, was doch immer schließlich noch einmal spontan oder durch einen Zufall geschehen kann, so ist man doch eigentlich auch gezwungen, die Folgen für alle Zukunft zu ziehen und den Kranken, obgleich er nun keinerlei sonstige Symptome von Lues bietet, in eine dauernde intermittierende Behandlung zu nehmen. Daß das manchmal ungemein mühsam ist und eine Anforderung, zu der man sich nur sehr schwer im gegebenen Falle wird entschließen können, bedarf keiner besonderen Darlegung. Glücklicherweise haben wir ja nun jetzt in der Wassermann-Neisserschen Reaktion ein weiteres Hilfsmittel zur Affirmierung der Diagnose. Ich glaube, daß eine solche bei allen Gelenkfällen, die unter dem Bilde eines akuten Gelenkrheumatismus verlaufen, sich im übrigen aber gegen die übliche Therapie refraktär zeigen, vorgenommen werden muß, und sollte sie positiv sein, so wird man nicht zögern, mit einer energischeu spezifischen Behandlung einzu-



setzen. Man wird dann erstaunt sein, alle die erwähnten Beschwerden und erheblichen Störungen mit einem Schlage zurückgehen zu sehen, sobald eine solche spezifische Therapie eingeleitet ist. Wir verfügen über eine große Anzahl von Beobachtungen dieser Art aus früherer Zeit und aus persönlichen Mitteilungen, die wirklich im höchsten Grade frappierend sind. Die Kranken sind bis zu der Vornahme des spezifischen Eingreifens in ihren einzelnen Extremitäten nahezu unbeweglich gewesen und dann folgt in allerkürzester Frist, manchmal schon in 24 Stunden, ein so erheblicher Umschlag zur Besserung, besonders nach der Richtung der Motilität der befallenen Gelenke, daß man geradezu erstaunt ist.

Fall 3. M. P., 24 Jahre alt, Puella publica. Aufgenommen auf die Hautabteilung 10./III. 1909, entlassen 24./IV. 1909.

Anamnese: Patientin behauptet, bis zu ihrem 21. Lebensjahre stets gesund gewesen zu sein. Damals erkrankte sie an Blinddarmentzündung, die ohne operativen Eingriff zurückging. Seit Mai 1908 steht Pat. unter sittenpolizeilischer Aufsicht und befand sich seitdem wegen Gonorrhoe mehrere Male hier in Behandlung. Bei ihrer ersten Einlieferung wurde sie wegen schwerer gonorrhoischer Adnexerkrankungen auf die hiesige gynäkologische Abteilung verlegt. Gelenkaffektionen sind nie vorgekommen. Vor einiger Zeit stellte sich bei Patientin Reißen im ganzen Körper ein, das auf Anwendung von indifferenten Einreibungen sich nicht besserte. Erst mit dem Ausbruche eines Hautausschlages schwand das Reißen; es stellten sich aber gleichzeitig Schmerzen in beiden Ellenbogengelenken ein.

Status: Grazil gebaute, blaß aussehende Person in leidlichem Ernährungszustande. Temperatur 36·7. Herz in normalen Grenzen. Töne rein, leise. Lungen ohne nachweisbare pathologische Veränderung. An beiden großen Schamlippen und am After erbsengroße nässende Papeln. Die linke Tonsille ist verschleiert; auf der rechten bemerkt man einen Plaque. Sämtliche Drüsengruppen sind geschwollen, Der Stamm und die Extremitäten mit einem sehr zahlreichen makulösen Exanthem bedeckt.

Beide Ellenbogengelenke werden leicht gebeugt gehalten und sind bei Bewegungen schmerzhaft. Eine Schwellung ist nur gering vorhanden. Haut leicht gerötet. Die übrigen Gelenke sind frei.

Therapie: Allgemeinbehandlung mit Hg.-Salizylinjektionen. Auf die befallenen Gelenke Verbände mit grauer Salbe.

10./III. Injektion von 0·05 Hg-Salizyl.

11./III. P. klagt heute über starke Schmerzen in den Ellenbogengelenken. Dieselben sind auch leicht druckempfindlich. Temperatur normal.

20./III. Die Ellenbogengelenke sind frei beweglich; Schmerzen völlig geschwunden.



28./III. Gutes Allgemeinbefinden, Gelenke frei.

24./IV. Pat. erhielt während ihres Aufenthaltes 0·825 Hg.-Salizyl und 93 *g* Ungt.-Hydrarg. cin. Symptomlos entlassen.

Im präeruptiven Stadium stellten sich hier schon Körper- und Muskelschmerzen ein, die als der Ausdruck einer allgemeinen Vergiftung des Körpers, wie bei jeder anderen Infektionskrankheit aufzufassen sind. Die Gelenke waren zu der Zeit nicht befallen. Erst mit dem Ausbruch des Exanthems trat eine Affektion beider Ellenbogengelenke ein. Dieser Fall beansprucht insofern Interesse, als hier auf die erste Injektion sich die Schmerzhaftigkeit der befallenen Gelenke bedeutend steigerte, um bald darauf völlig zu verschwinden. Objektiv konnte man eine Druckempfindlichkeit und leichte Schwellung und Rötung der Haut feststellen. Man hat wohl früher solche Erscheinungen auch als den Ausdruck der Allgemeinvergiftung, also als eine Art Toxinwirkung aufgefaßt. Ich bin mit Harttung der Auffassung, daß es sich dabei nicht um eine einfache Toxinwirkung, sondern daß es sich schon um eine Spirochaetenverschleppung handelt, und ich schließe das hauptsächlich aus der Tatsache, daß die Gelenke wie im vorliegenden Falle mit vermehrter Entzündung und stärkeren Schmerzen reagieren, wenn man mit der spezifischen Behandlung beginnt. Diese pathologische Tatsache steht in Analogie zu dem plötzlichen Exazerbieren eines bisher vielleicht kaum erkennbaren Luesexanthems nach Einleitung der hypodermatischen Quecksilberbehandlung. (Herxheimer, Rille, Harttung.)

Fall 4. A. H., 34 Jahre alt, Arbeiterfrau. Aufgenommen auf die innere Abteilung 3./III. 1909, verlegt 5./III. 1909 auf die dermatologische, entlassen 5./IV. 1909.

Anamnese: Mutter starb an Lungenentzündung. Vater lebt, klagt oft über Schmerzen im Rücken. Von 6 Geschwistern sind 4 gestorben. Die Todesursache weiß Patientin nicht anzugeben. Zwei Geschwister leben und sind gesund. Seit einem Jahre ist Patientin von ihrem Manne geschieden. Vier Geburten: ein Kind starb an Karbunkeln, eins an Darmkatarrh. Zwei Kinder leben und sind gesund. Vor einem halben Jahre hat Patientin eine Fehlgeburt gehabt. Sie hat als Kind die Masern durchgemacht. Vor fünf Jahren Lungenkatarrh; behauptet, sonst nie ernstlich krank gewesen zu sein. Seit zirka 5 Wochen befindet sie sich wegen Reißens in den Schultergelenken, in beiden Knien und im Nacken in ärztlicher Behandlung. Da die häusliche Behandlung erfolglos ist, wird sie am 3./III. 1909 auf die innere Abteilung mit der Diagnose Polyar-



tritis rheumatica aufgenommen und nach 3 Tagen wegen Verdacht auf Gelenklues auf die dermatologische verlegt.

Status: Patientin ist normal gebaut, in mittelmäßigem Ernährungszustande. Blasses Aussehen. Temperatur febril. Die Haut des ganzen Körpers ist besät mit einem schwer sichtbaren, abklingenden makulösen Exanthem. Auf der behaarten Kopfhaut sind vereinzelte, mit Krusten bedeckte, papulöse Effloreszenzen und am After nässende Papeln vorhanden. Die Schleimhäute sind frei. Hals- und Leistsendrüsen deutlich palpabel; unterhalb des linken Ohres eine etwa kastaniengroße, sehr druckempfindliche Drüse.

Viertes rechtes Sternokostalgelenk geschwollen, sehr druckempfindlich. Fünftes und drittes Gelenk ebenfalls, doch weniger empfindlich. Beide Schulter- und Kniegelenke leicht geschwollen, druckempfindlich. Ein Erguß ist nicht nachweisbar. Die übrigen Gelenke sind frei.

Brustorgane ohne Besonderheiten. Der Leberrand überragt den Rippenbogen in der Mammillarlinie um eine Fingerbreite.

Therapie: Allgemeinbehandlung mit Hg.-Salizylinjektionen und lokal Ung. cinereum.

14./III. Der Zustand der Patientin hat sich bedeutend gebessert; Temperatur schon nach zwei Tagen normal.

17./III. Die Schwellung der Gelenke ist ganz zurückgegangen, die Schmerzen haben nachgelassen; nur bei extremer Streckung der Arme nach oben bestehen noch geringe Schmerzen.

30./III. Patientin ist völlig beschwerdefrei.

6./IV. Nach 0·725 Hg.-Salizyl in poliklinische Behandlung entlassen.

Der Fall ist insofern interessant, als sich hier schon lange irritative Zustände infolge von Syphilis in einzelnen Gelenken fanden, die sehr wichtig für die Diagnose sind. Diese im präeruptiven Stadium auftretenden Gelenkaffektionen haben oft mit den Gelenken selbst nichts zu tun. Sehr oft sind nur paraartikuläre Erkrankungen vorhanden, an denen sich Sehnen, Muskeln und Bänder beteiligen. (Renvers, Rosenthal, Harttung.)

Auch diese Patientin kam mit der Diagnose Polyarthritis rheumatica zur Aufnahme. Erst mit dem Auffinden des schon fast abgeklungenen Exanthems wurde die richtige Diagnose gestellt und durch den Erfolg der eingeleiteten antiluetischen Kur bestätigt. Der Fall bietet noch insofern Interesse, als die Erkrankung neben der häufigeren Lokalisation in großen Gelenken auch kleinere und zwar mehrere Sternokostalgelenke befiel.

Fall 5. P. H., 20 Jahre alt, Kutscher. Aufgenommen 17./III. 1909 auf die chirurgische, verlegt 7./V. 1909 auf die dermatologische Abteilung. Entlassen 19./VI. 1909.

Anamnese: Eltern und 3 Geschwister leben und sind gesund. Fünf Geschwister sind als kleine Kinder gestorben. In der Kindheit Masern, mit 18 Jahren Bruch des linken Unterschenkels; seitdem gesund gewesen bis Mai 1908. Mitte dieses Monats wurde Patient wegen Phimose mit Initialsklerose operiert. Vier Wochen später erschien er mit einem makulösen Exanthem und kolossalen Plaques auf den Tonsillen in unserer Poliklinik und machte daselbst eine Quecksilberkur (0·0876 Hg-Salizyl) durch. 11. März 1909 fiel Patient angeblich auf der Straße auf das rechte Knie und bald darauf schwoll letzteres unter geringen Schmerzen stark an. Eine Woche später suchte H. das Hospital auf und wurde zirka 7 Wochen auf der chirurgischen Abteilung mit Streckverbänden, Bierscher Stauung, Punktion des Gelenkes und Heißluftapplikation behandelt. Da auf diese therapeutischen Maßnahmen keine Besserung eintrat, wurde auf Grund multipler Drüsenschwellungen und einer zunehmenden Anämie eine Blutuntersuchung gemacht und die Serodiagnose fiel positiv aus. Eine luetische Infektion leugnete Patient während seines Aufenthaltes auf der chirurgischen Abteilung hartnäckig. Die Temperaturen bewegten sich zwischen 37·0—37·7. Die Schmerzen waren gering. Am 7./V. wird Pat. zwecks Einleitung einer Quecksilberkur auf die dermatologische Abteilung verlegt.

Status: Mittelgroßer, sehr blaß aussehender Jüngling in leidlichem Ernährungszustande. Muskulatur schlaff, schwach entwickelt. Schwach angedeutetes Leukoderm am Halse und in der Gegend der Achselfalten. Plaque auf der rechten Tonsille, linke verschleiert. Zirkumzisionsnarbe am Penis. Inguinales beiderseits vergrößert, rechte kubitales deutlich palpabel. Cervikales beiderseits angeschwollen. Occipitalis nicht fühlbar.

Das rechte Kniegelenk ist geschwollen. Umfang über der Höhe der Patella 39 *cm*, gegen 34 *cm* links. Die Kniescheibe ist beweglich, schwappt. Starker Erguß. Haut normal. Die das Gelenk konstituierenden Knochen sind nicht druckempfindlich, auch nicht verdickt. Streckung möglich. Beugung ziemlich beschränkt. Spontan keine, beim Gehen ziemlich starke Schmerzen. Knirschen nicht fühlbar. Die übrigen Gelenke frei. Haut ohne Besonderheiten. Lungen und Abdominalorgane normal.

Therapie: Injektionen von Kalomelparaffin und Verbände mit grauer Salbe.

10./V. Umfang des rechten Knies 38 *cm*.

17./V. Gutes Befinden. Umfang des rechten Knies 36·8 *cm*.

28./V. Der Unterschied im Umfange beträgt 2 *cm* (rechtes Knie 36 *cm*, linkes Knie 34 *cm*). Das Exsudat anscheinend fast völlig geschwunden; es besteht noch eine Kapselverdickung.

20./V. 0·1 *ccm* einer 10%igen Kalomelparaffinlösung wird in das Gelenk selbst injiziert.

30./V. Patient klagt über ziemlich starke Schmerzen im rechten Kniegelenk.



31./V. Schmerzen angeblich geringer.

1./VI. Heute wieder beschwerdefrei.

2./VI. Rechtes Knie 35 *cm*, linkes Knie 34 *cm*.

9./VI. Differenz 4 *mm*.

18./VI. Befund unverändert. Flexion fast vollständig. Konfiguration des rechten Gelenkes normal. Patient verläßt auf eigenen Wunsch das Hospital. Im ganzen hat er 0·425 *g* Kalomel injiziert erhalten.

In diesem Falle trat auf ein Trauma eine Schwellung des rechten Kniegelenkes mit starkem Erguß auf. Die Affektion wurde zunächst als einfacher Hydrops aufgefaßt, zumal anamnestisch kein Anlaß zur Annahme einer Lues vorlag, aber die sachgemäße chirurgische Behandlung führte nicht zum Ziele. Erst eine genaue Körperuntersuchung führte darauf, daß eine syphilitische Gelenkerkrankung vorliegen könnte, und der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion ließ neben den anderen Symptomen keinen Zweifel an der spezifischen Natur des Leidens bestehen. Auch die in dieser Hinsicht vervollständigte Anamnese ergab, daß die luetische Infektion ein Jahr zurücklag. Es wurde eine energische spezifische Behandlung eingeleitet und der Erfolg derselben bestätigte die Diagnose. Denn schon nach ganz kurzer Zeit schwanden die Temperatursteigerungen und die Schwellung ging fast völlig zurück. Es ist interessant, daß die Gelenklues sich hier unmittelbar an ein Trauma anschloß. Das Trauma mag in diesem Falle (ich erinnere an die Arbeiten von Tarnowsky: „Reizung und Syphilis", Archiv für Dermatologie) genau dieselbe Rolle als auslösendes Moment durch Setzen eines locus minoris resistentiae gespielt haben, wie es uns bei anderen Knochen- und Gelenkerkrankungen, vor allem bei akuter Osteomyelitis und bei Tuberkulose geläufig ist.

Fall 6. G. L., 40 Jahre alt, Bauarbeiter. Aufgenommen auf die innere 20./IX. 1908, verlegt 9./XI. 1908 auf die dermatologische Abteilung; entlassen 15./I. 1909.

Anamnese: Vater gestorben, Todesursache unbekannt. Mutter starb an einem Leberleiden. Ein Bruder leidet angeblich an Gicht. Ein Bruder lebt und ist gesund.

In der Krankheit Masern; während der Schulzeit will er stets gesund gewesen sein.

War Soldat, ist nicht verheiratet. 1903 Gonorrhoe. Vor sechs Jahren ein Geschwür am Glied, nicht spezifisch behandelt. Kein Ausschlag danach, nur zwei Jahre später Geschwür am rechten Unterschenkel, heilte



ohne spezifische Behandlung. Seit dem 20. September 1908 lag Patient wegen chronischen Gelenkrheumatismus auf der inneren Abteilung. Da Verdacht auf eine luetische Gelenkaffektion (Serodiagnose zweimal positiv) besteht, wird Patient auf die Hautabteilung verlegt. Gegenwärtig klagt er über Schmerzen im rechten Hand- und Ellenbogen- sowie in beiden Schultergelenken.

Status: Großer, kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustande. Muskulatur gut entwickelt. Gesicht etwas gedunsen. Tremor der Zunge und Hände. Zahlreiche Akneknötchen auf dem Rücken. Das unterste Drittel der Vorderfläche des rechten Unterschenkels zeigt eine Gruppe zehnpfennigstückgroßer, strahliger, nur durch schmale Hautbrücken von einander getrennter Narben. Am Präputium eine längliche Narbe, Brust- und Abdominalorgane normal. Bei Bewegungen Schmerzen in beiden Schulter-, rechtem Hand- und rechtem Ellenbogengelenk. Die beiden letzteren sind etwas geschwollen. Haut normal. Die Arme können nicht ganz gehoben werden.

Therapie: Allgemeinbehandlung mit Hg.-Salizylinjektionen.

19./XI. Rechtes Ellenbogen- und Handgelenk frei, dagegen bestehen die Schmerzen in den Schultergelenken weiter, sind aber angeblich geringer geworden.

30./XI. Immer noch etwas Schmerzen in den Schultergelenken. Patient kann die Arme fast ganz heben. Bis jetzt 0·375 Hg.-Salizyl.

9./XII. Seit zwei Tagen keine Schmerzen in den Schultergelenken.

15./XII. Beschwerdefrei. Auf Wunsch entlassen. Behandlung fortgesetzt.

Dieser Fall verlief ganz unter dem Bilde einer Polyarthritis rheumatica chronica und wurde auch unter der Diagnose längere Zeit erfolglos mit Antirheumaticis behandelt. Er verdient insofern Beachtung, als sich hier am Körper keine sicheren Erscheinungen einer manifesten Lues fanden. Erst die positive Serodiagnose nebst verdächtigen Narben am Unterschenkel brachten auf den Gedanken, daß eine Gelenklues vorliegen könnte. Und der Erfolg der spezifischen Behandlung bestätigte die Diagnose.

Von besonderem Interesse erscheint hier das schnelle Zurückgehen auf die geringe Dosis von nicht ganz 0·4 Hg.-Salizyl. Die Wirkung des Hg. trat offenbar aus dem Grunde so schnell und intensiv ein, weil die Lues des Patienten bisher überhaupt noch nicht behandelt war, das Hg. also ganz unbeeinflußte Spirochaeten antraf. Wir finden analoge Verhältnisse auch bei anderen Syphiliseruptionen späterer Perioden auf Haut und Schleimhäuten nicht allzu selten.



Auf die ätiologische Bedeutung einer durch die Wassermannsche Reaktion festgestellten Syphilis bei chronischen Gelenkerkrankungen haben in neuerer Zeit Heckmann und Stühmer besonders hingewiesen.

Fall 7. M. W., 29 Jahre alt, Bureaugehilfe Aufgenommen 29./XII. 1908 auf die innere, 13./I. 1909 auf die dermatologische Abteilung verlegt, entlassen 17./II. 1909.

Anamnese: Vater starb an einem Lungenleiden, Mutter an Zuckerkrankheit. Zwei Geschwister sind klein gestorben. Vier leben und sind gesund. Als Kind hat Patient Masern durchgemacht. 1904 erkrankte er im Chinafeldzuge an Malaria. 1903 Tripper mit „weichem Schanker" und Hodenanschwellung, damals beiderseitige Leistendrüseneiterung. Zwei Jahre später Magenkatarrh. 1907 waren mehrere Gelenke von „Gelenkrheumatismus" befallen; damals war Patient 10 Wochen krank, doch spürte er nachher immer noch Schmerzen in den Knieen.

Das jetzige Leiden begann Ende September 1908 mit einer Schwellung und Schmerzen im linken Handgelenk, dann wurden der Reihe nach das linke Schulter-, rechte Ellenbogen- und die beiden Kniegelenke befallen. Herzbeschwerden hat Patient nie gehabt.

Status: Großer, mittelkräftig gebauter Mann in ziemlich gutem Ernährungszustande. Hautfarbe blaß. Muskulatur gut entwickelt. In den Leistenbeugen Operationsnarben. Herz in normalen Grenzen An der Spitze neben dem ersten Tone ein feines Rauschen. Spitzenstoß in der Mammillarlinie. Lungen und Abdominalorgane normal. Milz nicht palpabel. Temperatur leicht febril.

Extremitäten: Bei Bewegungen schmerzhaft sind linkes Schultergelenk, beide Ellenbogengelenke, letztere auch etwas geschwollen. Rechtes Handgelenk schmerzhaft und geschwollen. Geringe Schmerzhaftigkeit bei Beugung beider Knie.

Therapie: 5 *g* Natr. salicylicum täglich, Mesotan, Schwitzen.

8./I. Keine Reaktion auf Salizyl. Die Schmerzen bestehen weiter. Blutuntersuchung nach Wassermann positiv.

10./I. Unveränderter Befund. Schmerzen und Schwellungen wie bisher. Fieber besteht weiter.

12./I. Auf dem Kopfe befindliche harte Vorwölbungen am Knochen werden als luetische Affektionen (Tophie) gedeutet.

13./I. Zur Injektionskur nach der dermatologischen Abteilung verlegt.

14./I. Dermatologischer Befund: In der Mitte des rechten Unterkiefers ein eindeutiges tuberöses Syphilid von Zehnpfenniggröße, das großenteils unter Zurücklassung einer schwach braun pigmentierten Narbe abgeheilt ist; an beiden Nasenflügeln zwei gleiche, nur kleinere, von abgeheilten tuberösen Syphiliden herrührende Narben. Auf der dunkel pigmentierten Haut des Penis zwei weißliche Narben. In beiden Leistenbeugen Buboinzisionsnarben. Keine wesentlichen Drüsenanschwellungen.



Auf beiden Scheitelbeinen findet man je eine harte, nicht schmerzhafte Auftreibung (Tophus). Linkes Schultergelenk schmerzhaft bei Bewegungen, Erheben und Rotieren des linken Armes nicht möglich. Beide Ellenbogen- und Handgelenke schmerzhaft und leicht geschwollen. Knirschen nicht fühlbar. Leicht febrile Temperatur.

Therapie: Kalomelinjektionen. Verbände mit Ungt. Hydrarg. cin. um die Gelenke.

16./I. 2 *g* Jodkali, allmählich steigend auf 8 *g* täglich.

17./I. Besserung. Schmerzen geringer.

27./I. Der Zustand hat sich so gebessert, daß Patient sämtliche Gelenke frei bewegen kann; nur das linke Schultergelenk ist in der Bewegung noch etwas behindert. Patient klagt über starken Schnupfen und Stirndruck. Starke Jodakne. Aussetzen des Jodkali.

30./I. W. klagt immer noch über geringe Schmerzen im linken Schultergelenk.

3./II. Schmerzen völlig geschwunden.

15./II. Seither Befinden gut. Gelenke frei beweglich.

17./II. Geheilt entlassen, auch keine Schmerzen mehr der alten Art, wie sie von der ersten Gelenkaffektion zurückgeblieben waren.

Die vorliegende Anamnese zeigt, daß hier schon ein Jahr vor der letzten Erkrankung ein Gelenkleiden aufgetreten ist. Ob die Gelenkaffektion damals spezifischer Natur war, läßt sich nicht mit Sicherheit sagen; jedoch deutet die lange Dauer der Behandlung und die teilweise Besserung darauf hin, daß es sich schon damals um eine Gelenkerkrankung handelte, deren Grundlage nicht einfach rheumatischer, sondern luetischer Natur war. Daß seinerzeit auf eine antirheumatische, nicht spezifische Therapie eine gewisse Besserung, nicht Heilung, eintrat, darf nicht Wunder nehmen. Sehen wir doch auch sonst spezifische Luessymptome manchmal auf indifferente Therapie, ja sogar spontan schwinden, eine Tatsache, die sich die Kurpfuscher aller Zeiten sehr zum Nutzen gedeutet haben. Auch das gegenwärtige Gelenkleiden wurde zunächst für einen einfachen chronischen Gelenkrheumatismus gehalten und als solcher behandelt. Erst das Versagen der antirheumatischen Therapie und das Auffinden tertitär-syphilitischer Symptome führte darauf, daß das Leiden durch Lues bedingt sein könnte. Die eingeleitete antisyphilitische Kur brachte auch hier in kurzer Zeit einen glänzenden Erfolg, und insofern bietet diese Krankengeschichte ein besonderes Interesse.

Fall 8. P. F., 47 Jahre. Puella publica. Aufgenommen den 6./X. 1908 auf die innere, verlegt 12./XII. 1908 auf die dermatologische Abteilung.



Patientin war 15 Jahre verheiratet, jetzt 8 Jahre geschieden. Bald nach ihrer Scheidung kam sie unter sittenpolizeiliche Aufsicht. Sie gebar außerehelich ein Kind, das heute noch gesund lebt, heiratete dann und hatte sechs Kinder, von denen 4 im Kindesalter starben; eins mit 10 Jahren verunglückte, und das jüngste — 15 Jahre alt — gesund, lebt. Aborte oder Frühgeburten sind nicht vorgekommen. Patientin will in ihrer Jugend gesund gewesen sein; auch später ist sie angeblich nie ernstlich krank gewesen. Frühjahr 1899 lag sie wegen „Gelenkrheumatismus" auf der inneren Abteilung des Hospitals. Mai-Juni 1900 wurde sie wegen Lues auf hiesiger dermatologischer Abteilung behandelt und nach 0·6 Hg-Salizylinjektionen und 40 *g* Hg. cin. Resorbineinreibungen entlassen. Im darauffolgenden Jahre die zweite Kur 0·3 Hg-Salizyl und August 1907 die dritte intermittierende Kur 0·275 Hg-Salizyl.

6./X. 1908 suchte Patientin wegen eines Gelenkleidens, an dem sie schon 6—7 Wochen litt, das Hospital auf; wurde über zwei Monate auf der inneren Abteilung wegen Polyarthritis rheumatica chronica mit allen möglichen Antirheumatitis und mediko-mechanischen Maßnahmen behandelt, ohne daß ein dauernder Erfolg zu erzielen war. Erst nach zwei Monaten führt eine genaue Körperuntersuchung, die eine spezifische Hauterkrankung erkennen läßt, auf den Gedanken, daß das Gelenkleiden wohl auf Lues zurückzuführen sei. Zwecks Einleitung einer spezifischen Kur wird daher Patientin auf die dermatologische Abteilung verlegt.

Status: Mittelgroße Patientin mit gut entwickelter Muskulatur in gutem Ernährungszustande. Die Hautfarbe ist blaß. In der Gegend der linken Ellenbeuge zwei tuberöse Syphilide von Ein- bis Zweimarkstückgröße.

Das linke Fußgelenk ist etwas geschwollen, bei Bewegung schmerzhaft. Verdickung beider Kniekapseln an der oberen Umschlagstelle; rechts nachweisbarer Erguß. Hüftgelenke frei.

Metakarpophalangealgelenke rechts sämtlich, links des Daumens verdickt, bei Bewegungen schmerzhaft. Hand- und Ellenbogengelenke frei.

Therapie: Hg-Salizylinjektionen; Lokalverband mit Ungt. cinereum. Auf die tuberösen Syphilide Hg-Pflaster. Jodkali innerlich dreimal 1·0 täglich.

19./XII. Die Schwellung des linken Fußgelenkes völlig zurückgegangen. Rechtes Kniegelenk noch immer geschwollen. Weiter Verband mit grauer Salbe und Gummikompression.

22./XII. Noch Empfindlichkeit der Metakarpophalangealgelenke rechts. Die Schwellung des rechten Kniegelenkes geschwunden. Auf Hände Verband mit grauer Salbe.

4./I. Die Verdickungen der Metakarpophalangealgelenke sind zurückgegangen.

18./I. Gelenke frei beweglich.

20./I. Auf Wunsch geheilt entlassen. In toto. 0·65 Hg-Salizyl und 108 *g* Jodkali.



Auch dieser Fall verlief ganz unter dem Bilde eines chronischen Gelenkrheumatismus und wurde dementsprechend längere Zeit mit Antirheumaticis behandelt. Erst die Erfolglosigkeit dieser Therapie und das Auffinden von syphilitischen Hauterscheinungen führte auf den Gedanken, daß das vorliegende Gelenkleiden spezifischer Natur sein könnte. Und die sofort eingeleitete antisyphilitische Behandlung rechtfertigte die Diagnose. Auch hier hat schon früher eine sicher spezifische Gelenkerkrankung bestanden, die ohne eine besondere Behandlung sich leidlich zurückgebildet hatte. Der endgültige Erfolg bis zum Schwinden aller Erscheinungen auf geeignete spezifische Maßnahmen ist um so bemerkenswerter.

Fall 9. P. F., 29 Jahre alt, Malergehilfe. Aufgenommen 4./I. 1910 auf die innere Abteilung, verlegt 5./IV. 1910 auf die chirurgische Abteilung.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Beide Eltern leiden an Reißen. Geschwister gesund, keine gestorben. Keine Lungen-, keine Nervenleiden in der Familie. Patient hatte als Kind Masern, sonst bis 1904 keine Krankheiten, insbesondere keine Erscheinungen von Bleivergiftung. Er war 1901—1903 beim Militär. Hat bis 1906 ohne Unterbrechungen gearbeitet.

1904 hatte er Tripper, rechtsseitigen Leistenbubo, ein Geschwür und einen Ausschlag und machte eine Schmier- und Spritzkur durch. Mai bis August 1906 lag er wegen Gelenkrheumatismus im Krankenhause, hat damals Schwellung an sämtlichen Gelenken gehabt und ist gebessert entlassen worden, nachdem er daselbst eine Schmierkur gemacht hatte. 1907 und 1908 angeblich zwei Injektionskuren. Im Jahre 1908 bemerkte Patient zunächst eine schlechte Beweglichkeit im rechten Knie. Dezember 1908 traten auch Schmerzen im linken Kniegelenk auf. Gleichzeitig mit der Versteifung des rechten Kniegelenkes traten Veränderungen in beiden Handgelenken auf (1908), die allmählich immer mehr zunahmen. Patient hat seitdem höchstens zwei Monate hintereinander arbeiten können, hat wiederholt lange im Krankenhause gelegen und ist mit zahlreichen Mitteln angeblich ohne Erfolg behandelt worden. Juni bis August 1909 Moor- etc. Bäder. Im Januar 1909 wurde das verkrümmte rechte Knie in Narkose gestreckt, ist aber seitdem allmählich wieder krumm geworden. Seit einigen Wochen auch das linke Knie verkrümmt. Niemals Herzbeschwerden.

Befund (Innere Abteilung): 4./I. Kräftig gebauter Mann im guten Ernährungszustande, keine Ödeme, keine Exantheme. In der rechten Leistenbeuge eine kleine Schnittnarbe. Temperatur 37·3. Puls 94.

Gelenke: Im rechten Handgelenk nur sehr geringe Bewegungen möglich, linkes Handgelenk fast völlig ankylosiert.

An beiden Händen im Interphalangealgelenk des Daumens beschränkte Beugung. Zweites Interphalangealgelenk beider Mittelfinger verdickt, Beugung beschränkt, Knirschen.

Beide Kniegelenke werden gebeugt gehalten. Streckung und Beugung links hochgradig, rechts sehr hochgradig behindert. Linke kleine Zehe liegt der vierten auf. Die übrigen Gelenke einschließlich der Wirbelsäule sind anscheinend frei. Pupillenreaktion prompt. Patellar- und Achillesreflexe lebhaft.

Herztöne rein, keine besondere Akzentuation.

Lungen und Abdominalorgane o. B.

Therapie: Massage der Kniegelenke und des rechten Handgelenks mit Jodthionvaseline.

17./I. Nach Massage mit Jodthionvaseline nur im linken Kniegelenk geringe Besserung des Bewegungsvermögens. Heute Venenpunktion. Röntgenphotographie: Am rechten Kniegelenk Verschleierung der Gelenkspalte. Deutlich arthritische Veränderungen (zackenförmige Begrenzung); desgleichen am linken Handgelenk, woselbst außerdem zwischen einzelnen Karpalknochen keine deutlichen Gelenkspalten mehr sichtbar sind.

18./I. Beginn einer Hg-Schmierkur.

22./I. Serumreaktion auf Lues positiv (kgl. Hautklinik).

3./II. Die Schmierkur wird fortgesetzt und gut vertragen. Keine Stomatitis. Das linke Kniegelenk kann jetzt bei Anstrengung des Patienten schon etwas besser gestreckt werden. Gestern tritt im Urin plötzlich 0·7% Saccharum auf.

7./II. Zucker wieder verschwunden.

8./II. Von heute ab Fangopackungen.

11./II. Das linke Handgelenk kann leicht bewegt werden (mehr ein leichtes Wackeln). Heute plötzlich starke Schmerzen in dem bisher freien Schultergelenk.

13./II. Heute auch Schmerzen im linken Schultergelenk.

17./II. Schultergelenk frei. Hg-Kur wird beschwerdefrei vertragen. Gelenke wie am 3./II. und am 11./II.

28./II. Keine merkliche Änderung. Patient glaubt die Empfindung zu haben der freieren Beweglichkeit. Zeitweise treten in verschiedenen Gelenken leichte Schmerzen auf, die auf Wärmeapplikation (Fangopackung) sehr bald wieder schwinden.

5./III. Schmierkur beendet (120 *g* Ungt. Hg. cin.). Im allgemeinen Wohlbefinden. Gelenke wie oben, aber etwas beweglicher. Patient erhält jetzt Dampfbäder, die er gut verträgt.

14./III. Patient ist meist außer Bett und kann sich ganz leidlich ohne Hilfe und ohne Stock bewegen.

3./IV. Patient wird nach dem Bade kräftig massiert und vordem werden am linken Bein Streckbewegungen vorsichtig ausgeführt. Subjektives Befinden o. B.

5./IV. Die Schmerzen sind ganz zurückgegangen. Der Gelenkstatus ist dauernd unverändert. Das rechte Bein kann fast zum Rechten gebeugt

werden und bis zirka 150° gestreckt werden. Im rechten Handgelenk können nur geringe Bewegungen und Streckungen ausgeführt werden; im linken Handgelenk ist die Beweglichkeit etwas besser. Zwecks mediko-mechanischer Behandlung auf die chirurgische Abteilung verlegt.

Befund (chirurgische Abteilung): Patient geht in gebückter Haltung, die Kniegelenke sind durchgedrückt, der Gang ist langsam. Kein Exanthem, keine Drüsenschwellungen. In der rechten Regio inguinal eine kleine Inzisionsnarbe.

Temperatur 36·6. Puls 80 regelmäßig. Nervensystem i. O. Brust und Abdominalorgane o. B.

Untere Extremitäten: Beide Kniegelenke stehen in Beugestellung; rechts beträgt der Winkel zwischen dem Ober- und Unterschenkel 135°, links 145°. Das rechte Kniegelenk kann bis zu einem Winkel von 145°, das linke bis zu einem Winkel von 152° aktiv bewegt (gestreckt) werden.

Aktive Beugung ist rechts bis zu einem Winkel von 111°, links bis zu einem Winkel von 100° möglich.

Passive Bewegung ist über die angegebenen Winkelmaße nicht möglich.

Die Konfiguration der Kniegelenke ist vollkommen verstrichen. Vielleicht ist rechts eine Fluktuation nachweisbar, wohl aber fühlt man bei der Bewegung knarrende Geräusche. Nur geringe Schmerzen. Fußgelenke vollkommen frei.

Handgelenke: Die aktive wie passive Bewegung des linken Handgelenkes ist vollkommen aufgehoben, während die des rechten noch ein wenig erhalten ist. Auffallend sind auch die äußeren sichtbaren Veränderungen der Handgelenke, deren Konturen verstrichen sind. Die II. Interphalangealgelenke beider Mittelfinger sind aufgetrieben, die Bewegung in beiden beschränkt. In fast sämtlichen Interphalangealgelenken, wie namentlich in den Metakarpophalangealgelenken, fühlt man bei Bewegung eigentümliche knarrende Geräusche. Auch am rechten Ellenbogen, welcher eine geringe Beugekontraktur zeigt, einige unbedeutende Veränderungen.

Therapie: Da es sich sehr wahrscheinlich um eine schwere luetische Gelenkerkrankung handelt, wird wieder eine energische Hg-Kur (Injektion von Kalomelparaffin) eingeleitet, mit innerlicher Verabreichung von Jodkali, allmählich steigend auf 6 *g* täglich. Verbände von Ungt. ciner. c. Resorb. parat. auf die befallenen Gelenke.

9./IV. 1. Injektion 0·025 Kalomel, fünfmal 1·0 Jodkali. Urin frei.

13./IV. 2. Injektion 0·025 Kalomel.

15./IV. Die Kalomelinjektionen werden gut vertragen. Keine Durchfälle, keine Stomatitis. 6 mal 1·0 Jodkali.

20./IV. 0·05 Kalomel 3. Injektion. Weiter Jodkali. Bereits eine wesentliche Besserung in den Kontrakturen der Kniegelenke wie in der Beweglichkeit beider Handgelenke zu verzeichnen. Urin frei.

27./IV. 0·05 Kalomel 4. Injektion. Weiter Jodkali, keine Durchfälle. Gutes Allgemeinbefinden. Urin frei.



1./V. 0·05 Kalomel 5. Injektion. Urin frei. Die Beweglichkeit in beiden Handgelenken, wie ganz besonders in beiden Kniegelenken, von denen die Kontraktur des linken fast ausgeglichen ist, ist auffallend gebessert. Knarrende Geräusche in den Gelenken bei Bewegung zu fühlen.

2./V. Enteritis. Tinct. opii simpl.

5./V. Durchfälle sistieren; kein Opium mehr.

10./V. 0·05 Kalomel 6. Injektion. Urin-Alb. Weiter Jodkali 6 mal 1·0 täglich.

13./V. Die Kontraktur im linken Kniegelenk ist ganz ausgeglichen. Das Knie kann aktiv bereits gut bewegt werden.

Therapie: Massage, aktive wie passive Bewegungen. Rechts ist bereits aktive wie passive Bewegung möglich. Die Kontraktur ist noch nicht ganz ausgeglichen, infolgedessen Stärkeverband hierselbst.

16./V. Patient hat eine leichte Stomatitis bekommen, daher wird heute mit Kalomelinjektionen ausgesetzt.

Die Kalomelinjektionen werden nachher wieder aufgenommen.

Zwei Jahre nach der luetischen Infektion ist hier ein Gelenkleiden aufgetreten, das trotz öfter durchgeführter spezifischer Behandlung immer weiter fortgeschritten ist, bis schließlich sich das Bild eines chronischen Gelenkrheumatismus mit starken arthritischen Veränderungen entwickelt hatte. In diesem Zustande kam Patient auf die innere Abteilung zur Aufnahme und wurde wieder einer Schmierkur ohne nennenswerten Erfolg unterzogen. Es wurde daher die Diagnose Gelenklues fallen gelassen und Patient zur mediko-mechanischen Behandlung auf die chirurgische Abteilung verlegt. Hier wurde eine energische Quecksilberbehandlung (Injektion von Kalomel) vorgenommen und in ganz kurzer Zeit eine bedeutende Besserung erzielt.

In Analogie zu dem oben erwähnten steht der folgende Fall.

Fall 10. H. H., 51 Jahre, Kutscher. Frau gesund, ebenso 2 Kinder. 2 Fehlgeburten, 5 Kinder früh gestorben. Als Kind angeblich nie krank gewesen.

Im Oktober 1909 ein Trauma des rechten Fußes, das 13 Wochen behandelt ist, und seitdem Schwellung des rechten Beins und Klagen über Schmerzen an Armen und Beinen. Pat. ohne Temperatur. Herz und Lunge normale Verhältnisse. Leber druckempfindlich, ein Finger breit über dem Rippenbogen palpabel. U. minus. Sehnenreflexe sehr lebhaft, besonders rechts Patella. Sonst normal. Romberg +, geringes Ödem an beiden Unterschenkeln, Druckempfindlichkeit der Wade und der Oberschenkel. Nach etwa 14 Tagen Behandlung ist Pat. soweit, daß er wieder entlassen werden kann, wird aber nach kurzer Zeit wieder aufgenommen, weil eine Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Handgelenks und Handrückens rechts und links eingetreten ist. Aspirin und Mesothanpackungen.

4./X. wird eine Schmierkur begonnen, die aber ohne Erfolg ist; im Gegenteil, es stellen sich hinter der Schmierkur Schmerzen und Schwäche in den Armen und Beinen ein. Beide Handrücken zeigen eine mäßige Schwellung, und die Knochen in der Tiefe des Metakarpus, auch die metakarpalen Knochen sind links besonders druckempfindlich. Der rechte Arm ist sehr gestört in seiner Gebrauchsfähigkeit, ebenso links. Von neuem wird eine Schmierkur begonnen 26./VIII., nachdem im April im ganzen 4 Wochen geschmiert war. Das Röntgenogramm der linken Hand ergibt deutlich rarefizierende Prozesse in den Phalangealgelenken, sowie an der Spitze der Endphalangen. Die Gelenkspalten sind fast völlig geschwunden. Knochenneubildung scheint nicht stattzufinden. Pat. hat im ganzen 72 *g* geschmiert. Klagt häufig über Schmerzen. Der rechte Arm ist wieder völlig beweglich, der linke Arm an der Schulter fixiert, kann nur bis zur Hälfte senkrecht eleviert werden. Druckempfindlichkeit im Ellenbogengelenk ohne Schwellung. Starke Druckempfindlichkeit der Endphalangen der linken Hand. Pat. erhält Kalomel.

Beginn der Kur 11./X.

Am 24./X. unbedingte Besserung der Gelenke. Die teigige Schwellung am linken Handgelenk ist völlig zurückgegangen, die Beweglichkeit der Gelenke wird täglich besser, auch die Schmerzhaftigkeit läßt nach.

Am 5./XI. ohne Fieber, keine Beschwerden mehr. An beiden Händen keine Schwellung mehr. Beugung im linken Handgelenk bis 75°, Streckung bis 30°. Übrige Bewegung gleichfalls gut. Fingergelenke, Grundgelenke fast frei, während in den andern Gelenken noch eine Bewegungsbeeinträchtigung besteht.

Beide Fälle zeigen ganz deutlich, wie sehr die Injektionsbehandlung der Schmierkur überlegen ist und wie wenig man aufhören soll mit der Behandlung, wenn auch eine Schmierkur die gehofften Resultate nicht gebracht hat. Die Annahme wird wohl zutreffend sein, daß die Diagnose der syphilitischen Gelenkerkrankung aus diesem Grunde, eben dem Versagen einer Einreibungskur, oftmals fallen gelassen ist, ohne daß eine rechte Begründung dafür vorlag.

Die beiden Fälle zeigen aber auch noch etwas anderes sehr deutlich: Durch die ursprüngliche Gelenklues sind Kontrakturen und andere Gewebsveränderungen in den befallenen Gelenken hervorgebracht worden, die als solche nicht mehr direkt etwas mit der Lues zu tun haben, die darum auch nicht auf die spezifische Therapie reagierten. So konnte es nicht mehr zu einer völligen Heilung, sondern nur zu einer erheblichen Besserung kommen. Wenn ein großes Gumma Gewebsbestandteile zerstört hat, so resultiert daraus eine Narbe, die



auch die beste antiluetische Therapie nicht wegbringen kann; verlorene Gewebe kann auch eine solche nicht ersetzen. Das sehen wir ja täglich in der empfindlichsten Weise bei der Lues des Zentralnervensystems zu unserem Leidwesen.

Hierher gehören auch diejenigen Fälle, die unter dem Bilde einer Arthritis deformans sich darstellend, ihrem ursprünglichen Wesen nach wohl sicher zur Lues gehören (positiver Wassermann). Heckmann und Stühmer haben vor kurzem auf diese Fälle besonders aufmerksam gemacht. Auch hier ist eine spezifische Therapie erfolglos, weil die Veränderungen, die in den Gelenken vorhanden sind, postsyphilitische sind, die eigentliche Causa peccans in den entstandenen Wucherungen nicht mehr vorhanden ist. Es ist ganz selbstverständlich, daß mit diesen Ausführungen nun nicht gesagt sein soll, daß etwa alle Arthritis deformans-Fälle ätiologisch der Lues zuzurechnen seien.

Ein Fall unserer chirurgischen Abteilung bietet nach dieser Richtung besonderes Interesse.

Fall 11. A. D., Dienstmädchen. Neben Kinderkrankheiten nur Masern und Scharlach. Seit 1904 Schmerzen im Handgelenk und noch in andern Gelenken des Körpers, die dann teilweise aufflackern und teilweise geringer werden. 1905 beginnen die Kniegelenke zu schwellen, und trotz mehrfacher Behandlung wird eine Besserung nicht erreicht. Auch sehr ausgiebige chirurgische Behandlung mit allen möglichen Beihilfen führt keine Besserung herbei, so daß 1906 zur Resektion beider Kniegelenke geschritten wird, nachdem ganz erhebliche Veränderungen in fast sämtlichen Gelenken des Körpers und der Extremitäten stattgefunden haben. Bei Eröffnung der Gelenke entleert sich nur eine geringe klare seröse Flüssigkeit. Es findet sich kein eigentlicher Gelenkraum; vielmehr ist derselbe durch graurötlich aussehende Gewebsmassen, die von der Gelenkkapsel zum Knorpel ziehen, fast ganz ausgefüllt. Keine freien Gelenkkörper, die Knorpelflächen beider Knollen sehen wie angenagt aus; besonders der Femur zeigt zahlreiche Knorpeldefekte. Auf der Knorpelfläche selbst fallen eigentümliche, wie mit dem Hohleisen ausgegrabene Defekte auf, daneben auch weißliche strahlige Narben. Nach der Resektion ist alles glatt und gut geheilt. Die Patientin hat durch ihre fixierten Kniee in grader Haltung ein offenbar leichteres und bequemeres Gehen. Im Zustand der anderen Körpergelenke hat sich nichts geändert. Ab und zu bestehen nicht erhebliche Schmerzen. 1910 wird eine Wassermann-Reaktion gemacht. Dabei ergibt sich, daß das Serum der Kranken Stern — positiv ist, Wassermann — große Kuppe. Nun wird, um die Schmerzen zu bekämpfen, noch einmal eine Hata-Injektion versucht, mit Rücksicht auf die guten Erfolge, die Hata grade bei Gelenkerkrankungen

zu haben scheint. Der Endeffekt ist der, daß die Schmerzen vielleicht etwas nachlassen, eine erhebliche Veränderung aber nicht eintritt. Das ist kein Wunder: Der Fall als solcher ist eben, wie oben angedeutet, abgelaufen, und das, was zur Syphilis gehört oder gehören könnte, kommt nicht mehr in Betracht.

Die vorstehenden Krankengeschichten bestätigen deutlich die Richtigkeit der in der Einleitung gegebenen Bemerkung, daß es ein typisches Bild für luetische Gelenkerkrankungen nicht gibt. Wir sehen in der Tat in den eben angeführten Fällen alle nur denkbaren Varianten in den Erscheinungen. Es ergibt sich aus dieser Zusammenstellung die Verpflichtung, bei allen Gelenkerkrankungen, die der Behandlung irgendwie stärkeren Widerstand leisten, an Lues zu denken und auf Erscheinungen einer Lues zu fahnden. Dabei muß vor allen Dingen an dem alten Axiom gerüttelt werden, daß größere luetische Prozesse im Organismus nicht mit Fieber auftreten, besonders nicht mit langdauerndem Fieber mit höheren Temperaturen. Das ist, wie die Geschichte dieser Gelenkerkrankungen ergibt, durchaus falsch. Wir sehen Gelenkerkrankungen auftreten ganz unter dem Bilde eines akuten Gelenkrheumatismus mit hohen Temperaturen, bei denen wohl manchmal ein gewisser remittierender Typus, besonders bei nächtlichen Messungen (eine Remission in den Morgenstunden), festzustellen ist. Aber auch dieses Verhalten der Fieberkurven ist nicht regelmäßig.

Für die Diagnose ist ferner von Wichtigkeit die Heranziehung der Serodiagnostik nach Wassermann. Es ist zweifellos, daß durch diese viele Fälle, bei denen man keine Schlüsse aus dem Körperbefund (Drüsenschwellungen beweisen ja eigentlich gar nichts für Lues) auf eine bestehende Lues ziehen kann, geklärt werden.

Bei der Behandlung der syphilitischen Arthropathieen steht die Quecksilberbehandlung im Vordergrunde. In allen Fällen von Gelenklues ist sie vorzunehmen.

Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß, je energischer die Behandlung ist, desto besser die Erfolge auch sein werden. Nach dieser Richtung geben wir für die Behandlung überhaupt der Injektionsbehandlung den Vorzug, gehen sogar in den meisten Fällen und am liebsten zur Kalomelbehandlung über. Die Fälle der Spätperiode erfordern meist die Darreichung von Jod neben der Quecksilberbehandlung; ja es finden sich Fälle aus der Spätperiode, die überhaupt anscheinend nicht auf Quecksilber allein reagieren, sondern bei denen erst nach Jodgebrauch eine Besserung eintritt. Umgekehrt ist natürlich auch wieder hier, wie sonst allgemein, der altererbte Grundsatz: Für die Frühformen Quecksilber, für die Spätformen Jod, ganz hinfällig. Auch die Frühperiode hat diese merkwürdigen Erschei-

nungen, daß oft nicht Quecksilber allein zum Ziele führt. Obgleich hier der Prozeß im wesentlichen einer Aussaat von Spirochaeten in die Gelenke seine Entstehung verdankt, tritt doch eine Wirkung der Quecksilberbehandlung nicht in allen Fällen so eklatant ein, wie wir das sonst bei allgemeinen Überschwemmungen des Körpers mit Spirochaeten zu sehen gewohnt sind. Es ist in solchen Fällen dann auch nötig, eine Jodbehandlung hinzuzufügen.

Es ist selbstverständlich, daß sonst alle lokalen Manipulationen, die mehr nach der chirurgischen Richtung liegen, herangezogen werden müssen, um die Behandlung zu unterstützen. Dahin gehören eventuell Fixationen erkrankter Gelenke, heiße Bäder, und heiße Umschläge, lokale Applikationen von Jodtinktur oder Verbände mit grauer Salbe und Gummikompressionen, ganz zuletzt eventuell Punktion und lokale Injektionen von Quecksilbersuspensionen. Über die Erfolge dieses Verfahrens, das an sich ja zweifellos wenigstens in der Theorie sehr rationell ist, stehen uns noch nicht genügende Erfahrungen zur Seite, um ein abschließendes Urteil darüber abgeben zu können. Immerhin sei auch an dieser Stelle auf die lokale Quecksilberbehandlung mit Injektionen hingewiesen.

Literatur.

1. Borchardt. Über luetische Gelenkerkrankungen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. LXI. Jahrg. 1901.

2. Bosse. Gelenkleiden auf der Basis von Geschlechtskrankheiten. Berliner klin. Wochenschrift 1907. Nr. 43 und 44.

3. Fouquet. Traité de la Syphilis articulaire. Paris 1905. Thèse médicale.

4. Harttung. Luetische Gelenkerkrankungen. Med. Klinik 1909. Nr. 27.

5. — Demonstrationen. Allgem. med. Zentralzeitung 1909. Nr. 7.

6. Heckmann. Zur Ätiologie der Arthritis deformans.

7. Landerer. Einige Fälle von Gelenkaffektionen Erwachsener. Archiv für klinische Chirurgie. Nr. 30. 1884.

8. Pielicke. Die syphilitischen Gelenkkrankheiten. Berliner klin. Wochenschrift Nr. 4 und 5. 1898.

9. Rasch. Beiträge zur Kenntnis der syphilitischen Gelenkkrankheiten. Archiv für Dermat. und Syphilis. 1891. Bd. XXIII.

10. Renvers. Über Gelenkkrankheiten und Syphilis. Archiv für Dermat. und Syphilis. 1894. Bd. XXVIII.

11. — Zur Kenntnis der syphilitischen Gelenkerkrankungen. Vortrag. Dermat. Zeitschrift. Bd. I.

12 Schüller. Langenbecks Archiv. Nr. 28.

13. Stühmer. Über die ätiologische Bedeutung der Syphilis bei chronischen Gelenkerkrankungen.

14. Virchow. Virchows Archiv. Nr. 15.

Aus der Hautkrankenabteilung der k. k. Krankenanstalt
Rudolphstiftung in Wien.

Multiples, idiopathisches Hautsarkom mit Knochenmetastasen.

Von

Primararzt Dr. **Leo v. Zumbusch.**

(Hiezu Tafel XII.)

Der im folgenden besprochene Fall ist wegen der Seltenheit des Vorkommens vielleicht geeignet, einiges Interesse in Anspruch zu nehmen. Die Krankengeschichte desselben lautet:

B. B., 70jähriger Kaufmann aus Steiermark, aufgenommen am 7. März 1910.

Anamnese: Die Familienanamnese ist belanglos, ebenso wird über vorausgegangene Krankheiten nichts wesentliches berichtet. Das jetzige Leiden entstand vor 10 Jahren: Es bildeten sich damals, angeblich nach- em ein Pferd dem Patienten auf den linken Fuß getreten war und zw. nderthalb Jahre später, an derselben Stelle, rundliche, dunkle Flecken Zwei Jahre später erschienen ebensolche auch am rechten Fuß, sehr bald nachher auch an beiden Unterschenkeln und um die Kniee, wieder nach 2 Jahren auch an den Händen und an den Ohrmuscheln. Einzelne solche, Stellen schwanden angeblich wieder, es wurden ihrer aber doch immer mehr. Sie hatten immer dasselbe Aussehen wie jetzt. Im Jahre 1904 wurde durch J. v. Neumann die Diagnose auf idiopathisches Hautsarkom gestellt und der Kranke mit Kakodylinjektionen, doch ohne wesentlichen Erfolg, behandelt. Er wurde mehrfach mit Röntgen behandelt. Seit 2 Jahren traten neue Beschwerden auf: Die Unterschenkel sind leicht ödematös und, was den Kranken ins Spital treibt, er hat Schmerzen beim Gehen in den Füßen; auch kann er keinen festsitzenden Schuh vertragen. Was das Allgemeinbefinden betrifft, gibt er an, daß es zwar schlechter sei als früher, doch schreibt er den unwesentlichen Rückgang der Kräfte und die leichte Abmagerung mehr dem Alter als der Krankheit zu.

Status praesens: Mittelgroßer, kräftig gebauter, für sein Alter, bis auf Schmerzen beim Gehen, relativ rüstiger Mann. Der Kranke ist fieberfrei, bei Appetit, klagt über Stechen im Fuß beim Auftreten.

Die interne Untersuchung ergibt leichte Arteriosklerose, leichtes Emphysem mit geringer, trockener Bronchitis, im übrigen nichts bemerkenswertes. Im Harn weder Eiweiß, noch Zucker. Stuhl normal.

Hautbefund: An beiden Unterschenkeln vom Knie abwärts sieht man sehr zahlreiche, fleckige, ziemlich scharf begrenzte Pigmentationen. Dieselben sind zum Teil rundlich, hanfkorn- bis erbsengroß, dazwischen sieht man bis talergroße, landkartenartig unregelmäßige Pigmentflecke, die offenbar aus kleineren durch Konfluenz entstanden sind. Außen und rückwärts, besonders in der Peronäusgegend und über den Fußrücken konfluieren die Pigmentationen zu ausgedehnten Flächen von unregelmäßiger Gestalt. Im Bereiche der Pigmentflecke ist die Haut glatt, glänzend, leicht eingesunken, da und dort besteht geringfügige Abschilferung.

Zwischen den Pigmentflecken ist die Haut am Oberschenkel und bis herab auf die Mitte des Unterschenkels ziemlich normal beschaffen, von da an abwärts ist sie leicht braun verfärbt, schilfert trocken ab und fühlt sich viel derber als normal an. An den Fußrücken, unter dem Fußgewölbe, an und zwischen den Zehen ist sie chagrinlederartig uneben, von Furchen durchzogen, verdickt, so daß die Zehen durch den gegenseitigen Druck eine kantige Form haben. Sie fühlt sich warzenartig rauh an (akanthotisch). Ballen und Ferse schwielig, in der gewöhnlichen Weise. Beide Unterschenkel mehr der linke, sind leicht verdickt, die Sprunggelenksgegend plump. Der linke Unterschenkel ist, gegen unten zunehmend, leicht entzündlich gerötet und auf Druck etwas empfindlich, was Pat. auf eine vor Monaten ausgeführte Bestrahlung und auf eine stattgehabte Salbenbehandlung zurückführt. In der linken Kniekehle sieht man einige Kratzeffekte.

Am rechten Fußrücken, über dem Sprunggelenke, sieht man linsenbis erbsengroße, flache, fast schwarz gefärbte Knötchen, die, konfluierend, einen landkartenartigen Herd bilden, an dessen Peripherie die Haut zum Teil narbig verändert ist. Über dem rechten Capitulum fibulae und von der gegen hinten und unten bis in die fossa poplitea hinein ist die Haut leicht ödematös, rosarot verfärbt, gerade über dem Capit. fibulae sitzt ein über linsengroßer, flachhalbkugeliger Knoten; er ist blaurot, scharf begrenzt, von Epidermis glatt überzogen, mäßig derb. Ein ebensolcher, über erbsengroß, findet sich in der Fossa poplitea, über der Sehne des m. semitendinosus; er ist von weinroter Farbe. Ganz analoge, aber kleinere Herde sitzen hinten am Oberschenkel und außen am Knie zerstreut. Unterhalb des Capit. fibul., zirka 3 fingerbreit, findet sind eine unregelmäßige, kronengroße Gruppe braunschwarzer Knötchen, welche fein abschuppen, ein einzelnes solches in der Kniekehle.



Am linken Knie und Oberschenkel zerstreut sieht man einige braunschwarze Herde, die leicht eleviert und etwas derber als die Umgegend sind; sie schuppen leicht.

Innen, unterhalb des linken Knies fühlt man unter der Haut nicht sichtbare Resistenzen von Linsengröße, die ziemlich derb, auf Druck nicht schmerzhaft sind.

An beiden Handrücken ist die Haut unregelmäßig fleckig, braun pigmentiert, die Pigmentationen grenzen sich ziemlich scharf ab; dabei ist die Haut rauh, leicht verdickt. Am Rande der rechten Ohrmuschel ist die Haut braun pigmentiert. Die Haut des Gesäßes, Stammes, das Genitale, die Arme, Kopf und Hals sind frei; ebenso die sichtbaren Schleimhäute. Es besteht nirgends nachweisbare Lymphdrüsenschwellung.

Diagnose: Sarkoma culis idiopathicum multiplex haemorrhagicum Kaposi mit Rückbildungsformen und sekundären Hautveränderungen.

Therapie: Salizylseifenpflasterverband, auf die entzündeten Stellen Liquor Burowi, Röntgenbestrahlung.

Dekursus morbi: Unter den Verbänden und Umschlägen geht Spannungsgefühl etwas zurück, ebenso die Anschwellung der Unterschenkel; einzelne Knötchen flachen sich nach der Bestrahlung ab.

Die Schmerzen beim Gehen jedoch bessern sich nicht. Außerdem treten da und dort neuerlich kleinste Knötchen auf, die bald Linsengröße erreichen.

Ein Knötchen wird exzidiert und histologisch untersucht, es erweist sich als Sarkom vom Typus Kaposi. Auch Heißluftbehandlung bringt keine Erleichterung beim Gehen, es wird sogar immer beschwerlicher und schmerzhafter.

Am 21. April 1910 verläßt Patient Familienverhältnisse halber das Spital, um zu einem späteren Zeitpunkt die Behandlung fortsetzen zu lassen.

Wegen der Schmerzen beim Gehen wurde gleich zu Anfang, als die Röntgenbehandlung eingeleitet wurde, eine Durchleuchtung der Füße und Unterschenkel des Kranken vorgenommen. Dabei zeigte sich nun, daß die Ursache dieser Beschwerden in Veränderungen des Skelettes liegt;

Man sieht, daß die Knochen des linken Fußes an vielen Stellen keinen normalen Schatten geben, sondern größere und kleinere Partien strahlendurchlässig sind, wie das weiche Gewebe. Diese Herde sind von verschiedener Größe und Form, meist sind sie scharf begrenzt. Um ihre Lage und Gestalt festzustellen, wurden mehrere photographische Aufnahmen angefertigt.

Auf denselben sieht man folgende Veränderungen: Lateral am 2. Matatarsus, vom distalen Ende, knapp oberhalb des Köpfchens beginnend, fehlt der Knochenschatten im distalen Drittel dieses Knochens. Der 3. Metatarsus erscheint hochgradig befallen, es zeigt sich gar kein Schatten von seiner proximalen Hälfte, nur Teile des Gelenksköpfchens sind zu sehen. Nach außen von diesem Defekt kommt dann ein Stück von etwa

1 *cm* Länge, wo die Diaphyse deutlich und in normaler Form zu sehen ist, noch weiter distal sieht man wohl die Umrisse deutlich, auch ist die Form, wenigstens an der Lateralseite, nicht verändert, aber an der Medialseite fehlt eine Partie oberhalb des Endes, auch ist der Schatten viel schwächer, als der von den normalen Skeletteilen. Der 4. Metatarsus zeigt einen rundlichen, fast die ganze Dicke einnehmenden Defekt oberhalb des distalen Gelenksköpfchens. An den Phalangen, dem ersten und fünften Metatarsus und den kleinen Fußwurzelknochen sind keine Veränderungen zu sehen. Zwei beträchtliche Defekte weist der Kalkaneus auf, einen an der Unterseite, von der Oberfläche halbkugelig gegen das Innere, etwa haselnußgroß, einen von rückwärts her, der etwas kleiner ist. Endlich besteht noch ein großer Defekt der Fibula: ca. 5 *cm* über ihrem unteren Ende verschwindet ihr Schatten; er begrenzt sich ganz scharf mit einer zackigen, bruchartig aussehenden, schief nach hinten und unten laufenden Linie; von ihrer Epiphyse und dem Knötchen, vom ganzen Malleolus externus ist nichts zu sehen.

Wir sehen also bei dem Kranken multiple, scharf umschriebene Knochenherde, die wohl mit Sicherheit als Sarkom aufzufassen sind. Dieses Vorkommen muß als ein sehr merkwürdiges bezeichnet werden, und zwar aus mehreren Gründen:

Erstens ist das Übergreifen der Sarkoma cutis vom Typus Kaposi auf das Skelett an sich ungemein selten; nur Scholtz (36), der den früher von Bernhardt (2) beschriebenen Fall demonstrierte und Halle (3) berichten derartiges. Angaben über andere Fälle sind weder in der älteren Literatur, die bei Halle (l. c.), sowie in den Sammelreferaten von Spiegler (39) und von Perrin (26) aufgeführt ist zu finden, noch konnte Verf. in den neueren Berichten über Sarkoma cutis Kaposi, die über 60 Fälle umfassen, eine solche auffinden. Auch Mariani (18) fand nur den Scholtzschen Fall mit Knochenerkrankung. Ebensowenig wurden Herde in den Knochen bei denjenigen Fällen gefunden, die zur Sektion kommen, wie die von Jordan (7), Wechselmann (42), Terebinski (40) und Lieberthal (16).

Unser Fall weist aber auch eine gewisse Verschiedenheit gegenüber den beiden anderen Fällen, wo der Knochen ergriffen war, denen von Scholtz und Halle auf. Im ersteren geht aus der Beschreibung hervor, daß es sich um eine massige Wucherung des Tumorgewebes handelte, welche, den ganzen vorderen Teil des Fußes einnehmend, in zusammenhängender Weise die Haut und die tieferen Gewebsschichten und den Knochen bis auf



geringe Reste substituierte. Wie weit die Knochenherde in Tibia und Fibula mit den oberflächlichen Neubildungen zusammenhängen, läßt sich nicht genau entnehmen.

Ebenso war die Sache bei dem Fall, den Halle beschreibt (Fall 1), welchen Verfasser aus eigener Anschauung kennt. Hier war die Großzehe total in eine knollige Tumormasse verwandelt, Haut, Knochen und alle anderen Bestandteile waren auf dem Durchschnitt kaum mehr von einander zu unterscheiden.

Bei unserem Kranken liegt die Sache insofern anders, als bei ihm die Haut relativ spärliche Knollen zeigte, welche durchwegs ziemlich klein waren und keineswegs tief reichten. Die Stellen in den Knochen haben aber eine davon ganz unabhängige Lokalisation, es sind runde, isolierte, verschieden große Herde, welche weit von einander zerstreut liegen, viele an Plätzen, über denen die Haut so gut wie normal, oder nur ödematös, entzündlich gerötet und hyperplastisch ist.

Ein weiteres Moment, welches sehr auffällig genannt werden kann, liegt darin, daß der Knochen ergriffen wurde, während die Sache weder allzulang bestand, noch an der Haut zu besonderer Intensität entwickelt war; denn man kann nach unseren Erfahrungen, die sich mit denen der anderen Autoren decken, die Zeit von 10 Jahren nicht für sehr lange ansehen, indem ja das Sarkom Kaposi äußerst schleichend fortschreitet, und der Patient war auch durchaus noch nicht kachektisch Auch dies ist anders als bei den zitierten Fällen, denn diese betreffen zwei Kranke, wo das Leiden weit fortgeschritten und in schwerer Form entwickelt war.

Literatur.

1. Balzer, Merle und Rubens Duval. Soc. franc. de derm. 3./I. 1908.
2. Bernhardt. Arch. XLIX. 1899. p. 207.
3. Halle. Arch. LXXII. 1904. p. 373. 4 Fälle.
4. Hartzell. The journ. of. cut. dis. incl. syph. XXVI. p. 3. 1 Fall
5. Havas. XVI. int. med. Kongreß. Pest. 1909. 1 Fall.
6. Holländer. Berliner derm. Ges. 2. II. 1904. Arch. LXX. p. 143. 5 Fälle.
7. Jordan. Monh. prakt. Derm. Bd. XXXII. 1901 und Bd. XLI. p. 200. 1 Fall.
8. Kren. Wiener derm. Ges. 20. X. 1909. Arch. CI. p. 374. 1. Fall.
9. Ders. Ebenda 3. XI. 1909. Arch. CI. p. 403. 1 Fall.
10. Kudisch. Journ. russe de mal. de la peau 1902. 1 Fall.



11. Ledermann. Berl. derm. Ges. 2./II. 1904. Arch. LXX. p. 148. 1 Fall.

12. Derselbe. Ebenda 9. VII. 1907. Arch. LXXXVIII. p. 140 (betrifft denselben Fall.

13. Derselbe. 79. Vers. d. Naturf. und Ä. Dresden 1907.

14. Lesser. Berl. derm. Ges. 11. VI. 1907. Arch. LXXXVII. p. 96. 1 Fall.

15. Lieberthal. Am. med. assoc. Dec. 1902. 2 Fälle.

16. Derselbe. Journ. Am. med. assoc. 51. p. 1205. 1908. 1 Fall.

17. Macleod. The Brit. journ. of. derm. April 1905 (betrifft den selben Fall wie 43.)

18. Mariani. Soc. ital. di derm. e sif. 19./XII. 1908. Cit. Arch. XCVII. p. 334. 3 Fälle.

19. Derselbe. Arch. XCVIII. p. 267. 1909.

20. Maschek. VIII. Kongr. d. derm. Ges. Sarajewo. 1903. 1 Fall.

21. Moberg. Stockholmer derm. Ges. 28./X. 1909. Arch. CI. p. 403. 1 Fall.

22. Mucha. Wien. derm. Ges. 20./X. 1909. Arch. CI. p. 370. 1 Fall.

23. v. Neumann. Ebenda 27./I. 1904. Arch. LXX p. 134, 135. 1 Fall.

24. Derselbe. Ebenda. 20./IV. 1904. Arch. LXXII. p. 268. 1 Fall.

25. Pelagatti. Giorn. Ital. delle mal. ven. e de la pelle 1905. Heft V. 4 Fälle.

26. Perrin in la pratique dermatolog.

27. Philippson. Virch. Arch. CLXVII. 10. Fälle.

28. Radaeli. Lo sperimentale f. 6. 1904. (Cit. Arch. LXXVI. p. 312) 5 Fälle.

29. Reitmann. Wien. derm. Ges. 15./1. 1908. Arch. XCVII. p. 84. 1 Fall.

30. Derselbe. Ebenda. 12./II. 1908. Arch. XCVII. p. 86. 1 Fall.

31. Derselbe. Ebenda. 11./XI. 1908. Arch. XCVII. p. 97. 1 Fall.

32. Riehl. Ebenda. 27./V. 1903. Arch. LXVII. p. 296. 1 Fall.

33. Derselbe. Ebenda. 27./I. 1904. Arch. LXX p. 135. 2 Fälle.

34. Derselbe. Ebenda. 26./X. 1904. Arch. LXXIV. p. 81. 1 Fall.

35. Rissom Berl. derm. Ges. 8./XII. 1908. Arch. XCV. p. 139 1 Fall.

36. Scholtz. Bresl. derm. Ver. 6./I. 1900. Arch. LI. p. 309.

37. Derselbe. Bericht über das Arbeitsjahr 1906—1907. Arch. XCII. p. 387. 2 Fälle.

38. Selhorst und Polano. Arch. LXXXII. 1906. p. 33. 1 Fall.

39. Spiegler. In Mraček's Handbuch.

40. Terebinski. Journ. russ. de mal. cut. cit. Arch. LXXX. p. 298. 1 Fall.

41. Truffi. Gaz. med. Ital. cit. Arch. XCII. p. 93. 1 Fall.

42. Wechselmann. Berl. derm. Ges. 2. II. 1904. Arch. LXX. p. 148. Mehrere Fälle.

43. Weber and Daser. The Brit. journ. of. derm. April 1905. 1 Fall.

Die Erklärung der Abbildungen auf Taf. XII ist dem Texte zu entnehmen.

Hypertrichosis lumbalis ohne Spina bifida.

Von

Dr. **Moriz Schein** in Budapest.

Im nachfolgenden sei mir gestattet, einen Fall von lumbaler Hypertrichosis ohne Spina bifida occulta zu beschreiben und die Entstehung der Hypertrichose bei fehlender Wirbelspalte zu besprechen.

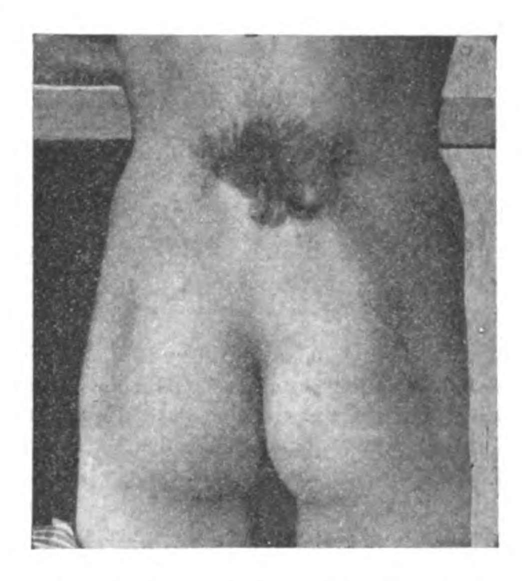
Konrad M . . . . ., Schneiderlehrling, 14 Jahre alt, suchte wegen eines Zoster cervicalis das dermatologische Ambulatorium der Budapester Bezirkskrankenkasse auf. Beim Entkleiden des Patienten fiel uns die lumbale Hypertrichose auf, welche laut Angabe des Vaters des Patienten seit dessen Geburt besteht und seit Jahren das gleiche Aussehen darbietet.

Das scharf begrenzte Feld hat die Gestalt eines regelmäßigen, liegenden Rhomboids; sein horizontaler Durchmesser beträgt 14 *cm*; sein senkrechter Durchmesser 9 *cm*. Das Haarfeld beginnt entsprechend dem 1. Lendenwirbel und erstreckt sich bis an den 5. Lendenwirbel. Der größte Teil der Haare sitzt in der Gegend der oberen Lendenwirbel und seitlich am Rücken, der geringste Teil über dem 4. und 5. Lendenwirbel. Die Haare sind schlicht, weich, dünn, hellblond, kaum pigmentiert, hingegen ist das Kopfhaar des Pat. kastanienbraun gefärbt. Sie verlaufen gerade und sind bis 8 *cm* lang. Die längsten Haare sind die von den beiden seitlichen Spitzen der Raute entspringenden, bis an die Mittellinie reichenden und gegen diese konvergierenden Haare. Sämtliche Haare lassen sich an der unteren Spitze der Raute zu einer dünnen Haarlocke vereinigen. Der Strich der Haare entspricht dem normalen Strich der Lanugohaare, indem die seitlich entspringenden Haare gegen die Mittellinie konvergieren, die in der Mittellinie gelegenen Haare mit ihren Spitzen gerade nach abwärts gegen das Steißbein gerichtet sind. Der Strich der Haare ist dabei ein auffallend regelmäßiger, indem die Schenkel der Raute von den gegen die Mittellinie schräg nach abwärts und parallel

verlaufenden, die Mitte der Raute von den gerade nach abwärts gerichteten Haaren gebildet wird.

Sehr bemerkenswert ist der Umstand, daß die Hypertrichose streng symmetrisch um die Lendenwirbelsäule gruppiert ist und sich in der Mittellinie auf die Lendenwirbelsäule beschränkt.

Schon im Stehen, noch besser bei vorgebückter Haltung des Patienten, kann man die ununterbrochene Reihe der vorragenden Wirbeldornfortsätze von der Vertebra prominens bis an das Kreuzbein gut abtasten und Stück für Stück abzählen. Es besteht keine Spina bifida; es ragen im Gegenteil alle Dornfortsätze der Lendenwirbelsäule in der Mittellinie sehr stark vor.



Es handelt sich um eine Hypertrichose ohne Spina bifida occulta und es erübrigt uns, nach der Entstehungsursache der Hypertrichose zu forschen.

Vorher möchte ich bemerken, daß dies nicht der erste Fall einer Hypertrichose in der Mittellinie des Rückens ist, in welchem eine Spina bifida ausgeschlossen werden konnte.

Bereits im Jahre 1892 habe ich einen solchen Fall beschrieben (Archiv f. Derm. u. Syph. „Über das Wachstum der Haut und der Haare des Menschen." p. 453).

10jähriger lupuskranker Knabe zeigt in der Lendengegend ein dreieckiges, mit der Spitze nach abwärts gerichtetes, behaartes Hautfeld, welches zwischen den beiden stark vorspringenden Mm. sacrolumbales eingeschlossen ist. Die Behaarung ist in der Mittellinie am stärksten, es

sitzen hier bis 8 *cm* lange, dünne Haare, und nimmt seitlich ab. Eine Spina bifida konnten wir in diesem Falle ausschließen, da die Reihe der Dornfortsätze längs der Lendenwirbelsäule gut abzutasten war.

Parry berichtet über 2 Schwestern mit angeborener Hypertrichosis lumbalis ohne Wirbeldefekt (Congenital lumbar hypertrichosis affecting two sisters. The Lancet, 20. Juni 1896). Geyl beobachtete eine Sakrolumbaltrichose bei Großvater, Vater und Kind (Monatshefte f. pr. Derm. 1890). Markuse teilt einen Fall von Hypertrichosis sacralis (Münchener mediz. Wochenschr. 1905) mit, in welchem keinerlei Anomalie des Kreuzbeins nachweisbar war. Die Hypertrichose bestand seit Geburt.

Wiederholt habe ich darauf hingewiesen, daß bei Männern nach eingetretener Pubertät sich nicht gar selten ein dem Kreuzbein an Gestalt und Ausbreitung entsprechendes Haarfeld entwickelt, welches ich zur Unterscheidung von der Hypertrichosis sacralis als Trichosis sacralis zu bezeichnen vorgeschlagen habe. Die Haare tragen denselben Charakter wie die gleichzeitig an Brust und Bauch sich entwickelnden Haare, haben auch ungefähr die gleiche Länge. Von einem Zusammenhang mit einer Spina bifida kann gar keine Rede sein.

Ich habe diese Trichosis sacralis auf ein Zurückbleiben des Flächenwachstums der Haut über dem Kreuzbein zurückgeführt. Wenn die Wirbelsäule nach der Pubertät lebahfter wächst als das Kreuzbein, so bleibt mit dem Kreuzbein die Hautdecke im Wachstum zurück, wird besser durchblutet und reichlicher ernährt. Statt des Hautwachstums tritt Haarwachstum ein.

Hier ist es mir darum zu tun, den Nachweis zu erbringen, daß nicht jede Hypertrichose längs der Wirbelsäule mit einer Spina bifida kombiniert in die Erscheinung tritt. In unserem Falle verläuft die Wirbelsäule gerade, besteht keinerlei Sensibilitätsstörung, keine Störung in der Blasen- und Darmentleerung, keine trophische Störung, keine Narbenbildung und dennoch besteht eine Hypertrichosis lumbalis. Es kann also die Annahme einer Spina bifida durch nichts gestützt werden. Auch bei der Trichosis sacralis haben wir gar keinen Grund, an eine Spina bifida occulta zu denken; es handelt sich um kräftige Männer und die Trichose tritt im Mannesalter ein.

Wir werden sehen, daß sogar eine Hypertrichose entsprechend einer Spina bifida occulta mit einer Hypertrichose ohne

Spina bifida kombiniert sein kann, welche an anderer Stelle zu gleicher Zeit ohne Beteiligung des Skeletts entsprechend der Halswirbelsäule auftritt. Es kann demnach keinem Zweifel unterliegen, daß eine Behaarung längs der Wirbelsäule auch ohne Spina bifida vorkommt.

Es ist ein Verdienst v. Recklinghausens, unsere Aufmerksamkeit auf den Umstand gelenkt zu haben, daß auch bei scheinbar intaktem Skelett eine Spina bifida bestehen kann; doch haben wir in solchen Fällen deutliche Anhaltspunkte für die Annahme einer Spina bifida, so in dem Falle von Curtius (Archiv f. klin. Chirurgie, 1893), wo bei der Geburt am Kreuzbein eine bohnengroße, hellgelbliche Blase wahrgenommen wurde, die allmählich schrumpfte, wo ferner im Alter von 14 Wochen Krämpfe und ein Hydrocephalus bestanden hatten und in der Höhe des 3.—4. Sakralwirbels eine ovoide Narbe gefunden wurde. Ferner im Falle Binders (Münchener medizin. Wochenschrift, Nr. 37, 1907), wo neben einer Hypertrichosis im Gebiete des 3.—5. Lendenwirbels bei einer 26jähr. Frau ein Mal perforant du pied der linken großen Zehe, Analgesie der l. Zehen bis an das Phalango-Metatarsalgelenk und Schwäche der Blasenmuskulatur bestand.

Wenn demnach auch bei vereinigten Dornfortsätzen eine Spina bifida bestehen kann, so folgt daraus noch lange nicht, daß man bei Hypertrichose im Verlaufe der Wirbelsäule â tous prix eine Spina bifida annehmen muß, wenn keinerlei Anhaltspunkte für diese Annahme vorliegen, vielmehr alles dagegen spricht. Man soll bloß dessen eingedenk sein, daß eine Spina bifida occulta früher einmal bestehen konnte und darnach forschen.

Zum Verständnis unseres Falles tragen drei Umstände wesentlich bei; erstens die Lokalisation, zweitens, daß die Hypertrichose angeboren ist, drittens ein Vergleich mit Fällen von Hypertrichose mit Spina bifida occulta. Der Umstand, daß die Hypertrichose angeboren ist, weist auf Störungen hin, die im Intrauterinleben sich abgespielt haben. Die Lokalisation entspricht der Lokalisation der meisten Spinae bifidae. Die große Mehrzahl derselben sitzt nämlich in der Lumbal- und Kreuzbeingegend. Der Charakter der Behaarung stimmt mit



dem bei Spina bifida occulta zu beobachtenden gut überein. Als Beispiel möchte ich einen Fall von Brunner heranziehen („Über einen Fall von Spina bifida occulta mit kongenitaler, lumbaler Hypertrichosis, Pes varus und Mal perforant du pied", Virch. Arch. 1887, Band CVII). Die Haut in der Gegend der Lendenwirbel ist in zirkumskripter Ausdehnung mit langen Haaren besetzt. Die obere Grenze des Haarfeldes entspricht der Höhe des 1. Lendenwirbels. Nach den Seiten hin sind die Haare spärlich und hell gefärbt. Die Haarbüschel lassen sich so wie in unserem Falle leicht gegen den Kopf hin durch Streichen aufrichten, aber ebenso leicht gegen den Strich zu wieder niederlegen.

Die Spina bifida besitzt dieselbe Prädilektionsstelle wie die angeborene und erworbene Hypertrichose, nämlich die Lumbosakralgegend; es muß daher an der Entwicklung dieser Region liegen, daß sich sowohl Anomalien der Behaarung wie auch solche der Entwicklung der Wirbelsäule mit Vorliebe gerade hier lokalisieren und müssen offenbar der Spina bifida und der Hypertrichose gemeinschaftliche Momente zugrunde liegen, welche es bewirken, daß beide hier zusammentreffen. Die besondere Disposition der Lenden-Kreuzbeingegend zur Bildung einer Spina bifida und einer Hypertrichose hängt mit der Entwicklung des Rückenmarkes zusammen. Im Embryonalleben entsprechen sich anfangs Rückenmark und Wirbelsäule an Länge und Weite. Vom 4. Embryonalmonat ab bleibt das Rückenmark in seinem Wachstum hinter dem der Wirbelsäule zurück. Im 6. Monat reicht es noch bis in den Sakralkanal. Bei der Geburt liegt das untere Ende des Rückenmarkes am 3. Lendenwirbel und später rückt es noch weiter in die Höhe. Bei Erwachsenen verhält sich die Länge der Wirbelsäule zu der des Rückenmarks wie 100 : 64. Das relative Gewicht des Rückenmarkes beträgt im Verhältnis zum Körpergewicht beim Neugeborenen 1 : 851, beim Erwachsenen 1 : 1848 (nach Mies). (Siehe von Bardelebens Lehrbuch der systematischen Anatomie des Menschen.)

Es bleibt also das Wachstum des Rückenmarks im Vergleiche zur ganzen Wirbelsäule und im Vergleiche zum ganzen Körper sehr stark zurück. Namentlich bleibt aber das untere



Ende des Rückenmarkes, die Cauda equina, im Wachstum zurück. Die Lumbal- und Sakralwirbel, welche diesen Teil des Rückenmarkes umschließen, sind, wenn die Verkürzung und der Aufstieg des Rückenmarkes gestört oder behindert ist oder langsamer erfolgt, in ihrer Entwicklung behindert. Die mediane Vereinigung der bilateralen Anlage der Wirbelsäule unterbleibt oder wird verzögert. So kann es entweder zu einer Spina bifida oder zu einem Hiatus sacralis kommen oder es kommt zwar zu einer Vereinigung der Dornfortsätze, doch später als sonst und als an den übrigen Stellen der Wirbelsäule.

v. Recklinghausen hat die Entstehung der Spina bifida untersucht und gefunden, daß es zu einer Rhachischisis eventuell auch zur Bildung einer Myelomenogikele kommt, wenn die mediane Vereinigung der bilateralen Anlage der Wirbelsäule ausbleibt. Man kann sich nun vorstellen, daß diese mediane Vereinigung der bilateralen Anlage in einzelnen Fällen, wie z. B. in dem unserigen, zwar erfolgt ist, jedoch verzögert worden war; daß es zu einem verspäteten Verschluß der Wirbelsäule und zu einer verspäteten Vereinigung der Dornfortsätze gekommen war, während bei Hypertrichose mit Spina bifida occulta die Vereinigung zeitlebens ausbleibt.[1])

Das Zurückbleiben des Wachstums der knöchernen Sakrolumbalgegend bei der Verkürzung des Rückenmarkes hat auch ein Zurückbleiben des Hautwachstums in dieser Region zur Folge; denn das Wachstum der Haut findet namentlich an Stellen, wo die Haut unmittelbar über der Knochenoberfläche gelegen ist, parallel der knöchernen Unterlage statt. Da nun — wie wiederholt auseinandergesetzt — das Haarwachstum dem Flächenwachstum der Haut umgekehrt proportional ist, so kann die stärkere Ausbildung der Lanugo entsprechend dem untersten Teile der Wirbelsäule beim Neugeborenen, ferner die im ersten Mannesalter manchmal auftretende Trichose des Kreuzbeins als Folge des Zurückbleibens des Wachstums der

[1]) v. Recklinghausen sagt hierüber: Wir dürfen vermuten, daß die Spalte der Wirbelbögen durch nachträgliche Verknöcherung der Deckmembran verschwinden, die Spina bifida nicht nur eine occulta werden, sondern spontan vollständig heilen kann.

Haut angesehen werden. Im ersten Mannesalter findet ein Wachstum des Rumpfes und der Wirbelsäule statt; je stärker dieses und je kräftiger die Anlage der Haare ist, um so mehr kommt das Mißverhältnis zwischen dem Wachstum der Wirbelsäule und dem Wachstum des Kreusbeins, sowie der zugehörigen Hautregionen in Form einer sakralen Trichose zum Ausdruck.

Wenn in der Lenden- oder Kreuzbeingegend eine Spina bifida besteht, so ist das Mißverhältnis zwischen dem Wachstum der Hautdecke über dem Defekt und dem Wachstum der Haut über der normal entwickelten, knöchernen Unterlage der Umgebung noch größer; denn es fehlt der Haut im Bereiche des Defektes der Anstoß zum Wachstum; ferner deckt hier die Haut eine geringere Fläche als im Bereiche der übrigen Wirbelsäule; endlich bleibt die Haut beim Wachstum des Körpers an dieser Stelle fortwährend im Wachstum zurück, weil der Defekt ein bleibender ist.

Ähnlich gestalten sich die Verhältnisse, wenn es zu einem verspäteten Verschluß der Wirbeldornfortsätze kommt; doch dauert das Mißverhältnis im Wachstum der Hautdecke hier nur so lange, als die bilaterale Anlage der Wirbelsäule nicht geschlossen ist.

Die wachstumsbeschränkende Wirkung einer Spina bifida beschränkt sich nicht immer auf die nächste Umgebung des Knochendefekts und die Hautfläche, welche den Knochendefekt deckt, sondern kann sich auf die Umgebung erstrecken. Bei der Spina bifida sacralis kann sie sich auf das ganze Kreuzbein, bei einer Spina bifida lumbalis auf die ganze Lendenwirbelsäule erstrecken. Das Wachstum dieser Skeletteile ist offenbar ein einheitliches, zusammenhängendes. So kann es dann zu einer umschriebenen Hypertrichose kommen, welche dem Kreuzbein, beziehungsweise — wie in unserem Falle — der Lendenwirbelsäule entspricht und kongruent ist, weil das Wachstum der Haut dem des Kreuzbeins, beziehungsweise dem der Lendenwirbelsäule parallel läuft.

Diese Verhältnisse sind schon Ornstein aufgefallen und sagt er hierüber folgendes: „Warum lokalisiert die abnorme Behaarung sich gern auf gewisse, anatomisch gesonderte Körper-

teile? Warum wählt dieselbe beispielsweise den ganzen Bauchteil der Wirbelsäule zu ihrem Sitze und nicht den untersten vierten, dritten und zweiten Lendenwirbel. Da sie einmal den dem 5. Lendenwirbel entsprechenden Hautteil in seiner Längsachse einnimmt, warum beschränkt sie sich genau auf denselben, ohne auf den unteren elften oder zehnten Brustwirbel überzugehen?" Das kann man wörtlich auch in unserem Falle fragen und ebenso in Fällen, wo die Trichose sich streng auf das Kreuzbein beschränkt hat. Ornstein selbst konnte 38 solche Fälle beobachten (Zeitschr. f. Ethnologie, Bd. XII, 1880).

Die Antwort kann nicht zweifelhaft sein. Es muß ein Zusammenhang zwischen Knochen-, Haut- und Haarwachstum angenommen werden. Es kommt, richtiger ausgedrückt, in dieser gesetzmäßigen Lokalisation der Hypertrichose ein kausaler Zusammenhang zwischen Knochen-, Haut- und Haarwachstum zum Ausdruck, von welchem man bei der Untersuchung des Problems der Hypertrichose ausgehen muß. Der gleiche kausale Zusammenhang kommt auch in der Tatsache zum Ausdruck, daß über einer Spina bifida occulta auffallendes Haarwachstum eintritt. Nur wenn man die Haare in Zusammenhang mit der Haut und das Wachstum der Haare in Zusammenhang mit Hautwachstum, letzteres wieder in Zusammenhang mit dem Wachstum der Unterlage betrachtet, kann man das auffallende Verhalten der Behaarung der Lenden-Kreuzbeingegend und den Zusammenhang der Behaarung mit einer Spina bifida verstehen.

Diese Verhältnisse haben mutatis mutandis auch in Fällen ihre Geltung, wo es an anderen Stellen der Wirbelsäule zur Bildung einer Spina bifida occulta kommt und ist es mir niemals eingefallen zu behaupten, daß jede Hypertrichose und jede Spina bifida mit dem Kreuzbein beziehungsweise der Lendenwirbelsäule in Beziehung zu bringen wäre, wie Yachio Wada in seiner Inaugural-Dissertation behauptet (Über Hypertrichosis sacro-lumb. mit Spina bifida occulta. Rostock, 1908).

Zur Stütze der Ansicht, daß es sich in Fällen von lumbaler oder sakraler Hypertrichose ohne Spina bifida um eine Verzögerung der Vereinigung der Wirbeldornfortsätze handelt, kann ich mich auf einen Fall berufen, in dem es neben einer



Hypertrichose mit Spina bifida zur Entwicklung einer Hypertrichose ohne Spina bifida kam. Der Fall stammt von Fritz Fischer (Ein Fall von chronischer Ostitis der Metatarsalknochen und lumbaler Trichose, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1883, Bd. XVIII). Es handelte sich bei einem $9^1/_2$jähr. Knaben um eine vom 1.—4. Lendenwirbel reichende behaarte Stelle von unregelmäßiger Gestalt, die nach links etwas weiter in die Regio lumbalis reichte als nach rechts. Die Länge der Haare schwankte zwischen 5 und 14 *cm*. Beim Abtasten der Wirbelsäule fand man die Proc. spinosi des 2. und 3. Lendenwirbels etwas nach links von der Mittellinie abweichend und verkümmert. Der Proc. spinosus des 5. Lendenwirbels war durch die Haut nicht zu fühlen; man gelangte hier mit dem Finger in eine Grube. Auch an der Halswirbelsäule, zwischen den Proc. spinosi des 3. und 4. Wirbels, fand sich genau in der Mittellinie ein kleiner Haarschopf mit fast 17 *cm* langen Haaren, ohne daß sich an den betreffenden Wirbeln selbst etwas Pathologisches hätte auffinden lassen.

In diesem Falle war es offenbar im Bereiche der Halswirbelsäule zu einer, wenn auch verspäteten Vereinigung der Dornfortsätze gekommen und daher eine Spina bifida nicht nachweisbar; hingegen war es wegen embryonalen Zurückbleibens des Flächenwachstums der Haut auch hier zu einer Hypertrichose gekommen.

Im Falle Fr. Fischers befindet sich die Hypertrichose des Nackens zwischen dem 3. und 4. Halswirbel und kann daher angenommen werden, daß eine Verzögerung in der Vereinigung der Dornfortsätze des 3. und 4. Halswirbels vorausgegangen sei.

Diesen Ausführungen liegt die Annahme zugrunde, daß bei einer Spina bifida occulta die Hautdecke im Flächenwachstum gegen ihre Umgebung zurückbleibt, besser ernährt wird und der Überschuß an Blut zum Wachstum der Haare verwendet wird.

Diese Annahme wird durch den Umstand gestützt, daß es bloß bei einer Spina bifida occulta zu Hyper-



trichose zu kommen pflegt und daß es bei einer Spina bifida aperta mit Geschwulstbildung bloß in Fällen zu Hypertrichose kommt, wenn Zeichen von Selbstheilung und Schrumpfung, also einer Abnahme des Wachstums vorhanden sind. Die Geschwulst hatte entweder einen fibrösen Kern oder einen soliden Stiel, oder einen lipomatösen Inhalt, oder sie zeigte narbige Stellen an ihrer Oberfläche und es konnte schon bei äußerer Betrachtung festgestellt werden, daß eine geschrumpfte Meningokele vorlag; endlich konnte in einzelnen Fällen der Heiltrieb der Geschwulst daraus erschlossen werden, daß sich die Geschwulst später zurückbildete. Ich habe die betreffenden Fälle nach v. Recklinghausen (Virch. Arch. Bd. CV. Untersuchungen über Spina bifida) in meiner Arbeit „Über das Wachstum der Haut und der Haare des Menschen" (Archiv f. Derm. u. Syph. 1892) fast wörtlich zitiert und kann hier auf die betreffende Arbeit verweisen. Bloß einen Fall möchte ich als Paradefall und wegen der gegen ihn von Wada erhobenen Einwände nochmals zitieren:

„Bei einem Mädchen sah Rizzoli den hühnereigroßen Tumor der Lendengegend schon 14 Tage nach der Geburt mit normaler Haut überzogen, welche indessen feine blonde, 8 *cm* lange Härchen trug. Die Dornfortsätze des IV. und V. Lendenwirbels fehlten, dagegen waren die Stümpfe ihrer rechten Bogenhälften als nach unten umgebogen durchgefühlt worden. Mittelst einer zweckmäßig modellierten Bleiplatte wurde der durchscheinende Tumor komprimiert und im Laufe eines Jahres beseitigt, die Bogenstümpfe gerad gerichtet und der Spalt in den Wirbelbögen durch ein fibröses, unnachgiebiges Gewebe geschlossen. Bis zum Alter von 6 Jahren hatten alsdann die Haare auf dem Kreuz wie die Kopfhaare eine kastanienbraune Farbe angenommen und entsprangen von einem 15 *cm* breiten Felde, welches sich nach oben durch eine symmetrisch über die untere Lendengegend ausgespannte Bogenlinie abgrenzte und oben dicht, unten schwächer bestanden war. So bildeten sie einen Haarschwanz, welcher breit über die Nates herabhing und mit seiner unteren Spitze bis an die Kniekehle reichte, in einer Gesamtlänge von 32 *cm*."

Gegen die Beweiskraft dieses Falles wird angeführt, daß der Tumor schon bei der Geburt behaart war. Es war offenbar schon vor der Geburt eine Tendenz zur Heilung eingetreten, sonst wäre es nicht gelungen, den Tumor im Laufe eines Jahres durch Kompression zur Rückbildung zu bringen. Der Tumor wäre offenbar auch ohne Kompression geschrumpft und

geschwunden, nur wäre dies langsamer geschehen. Das kolossale Haarwachstum ist keineswegs auf den Druck der Bleiplatte zu beziehen, weil durch Druck noch niemals intensives Haarwachstum erzeugt werden konnte, weil ferner schon bei der Geburt Haare da waren, weil endlich das Haarwachstum 5 Jahre lang intensiv fortschritt, nachdem der Druck der Bleiplatte aufgehört hatte. Das Kind hätte den Druck der Bleiplatte gar nicht ausgehalten, wenn es sich nicht um eine in Schrumpfung und Heilung begriffene Meningokele gehandelt hätte.

Als Beweis dafür, daß die Hautdecke über einer Spina bifida im Wachstum zurückbleibt, kann man den Umstand ansehen, daß es in einzelnen Fällen zur Bildung eines Haarwirbels kommt, dessen Zentrum die Spina bifida ist resp. das Streben der Haare, ihre Spitze der Stelle des geringsten Hautwachstums d. i. der Spina bifida zuzukehren. So z. B. im Falle von G. Muscatello (Spina bifida occulta lumb. Archiv f. klin. Chir. 1894, Bd. XLVII). In der Höhe des 3. Lendenwirbels bemerkt man eine runde Stelle, vom Aussehen einer Narbe, welche von 1—2½ *cm* langen Haaren umgeben ist, die nach der Mitte des Fleckes konvergieren und hier einen Wirbel bilden. Ferner im Falle v. Recklinghausens und Fritz Fischers, wo eine Umkehr des Haarstromes stattfand und die Haare nicht gegen das Steißbein sondern mit ihren Spitzen gegen die Spina bifida am Kreuzbein gerichtet waren.

Ferner ist für die Rolle des zurückbleibenden Hautwachstums beim Entstehen der Hypertrichose der Umstand charakteristisch, daß eine Geschwulst in der Mitte der Spina bifida, welcher entsprechend das Hautwachstum ein intensiveres ist, unbehaart bleibt, während die Umgebung behaart erscheint. Dies war in dem Falle Walter Wanjuras zu beobachten (Inaugural-Dissertation 1892). Seit der Geburt hat der 25jähr. Pat. einen Haarbüschel auf der Haut der oberen Brustwirbel und seit frühester Kindheit einen halbkugeligen, harten Tumor mitten in dem Haarfelde, der mit breiter Basis aufsitzt, auf der Unterlage verschieblich und von normaler Haut überkleidet ist. Die Haare sitzen dicht rings um den Tumor, während sie diesen selbst freilassen.



Dann möchte ich auf den Umstand Gewicht legen, daß die Haare bei Spina bifida occulta in der Mittellinie des Rückens zumeist länger und dichter angeordnet sind als seitlich, was dem Wachstum der Haut entspricht, welches in der Mitte des Defektes und über ihm stärker zurückbleibt als seitlich.

Es seien hier einige Beispiele erwähnt. In dem von mir beschriebenen Falle von Spina bifida sacralis befand sich der Defekt der Wirbelsäule in der Höhe des 1. Kreuzwirbels. Vom 3. Kreuzbeinwirbel nach abwärts waren in diesem Falle die Haare bedeutend kürzer. Die Hypertrichose ist in der nächsten Umgebung des unbehaarten Hautfeldes unvergleichlich stärker. (Arch. f. Derm. 1904.)

Im Falle von Landau sind die Haare in der Medianlinie am dichtesten, gegen die Peripherie zu nimmt ihre Dichte ab, ebenso im Falle Brunners.

In dem Falle von Recklinghausen und Fr. Fischer befindet sich der Defekt in der Höhe des 1. Kreuzwirbels. Die Hypertrichose ist am 1. Kreuzbeinwirbel am dichtesten.

In dem in der Berliner klinischen Wochenschr. 1891 von Joachimsthal beschriebenen Falle von lumbaler Hypertrichose sind die Haare nach den Seiten, besonders nach rechts, spärlicher als in der Mitte.

Im Falle von Saalfeld konvergieren die Haare nach der Mittellinie zu und sind daselbst länger als an den Seitenteilen.

Im Falle von Saalfeld und Joachimsthal (Virch. Arch. Bd. CXXXVII) ist die Hypertrichose entsprechend ihrem Zentrum am stärksten entwickelt, das an der Vereinigungsstelle der Lumbal- und Sakralwirbel liegt. Die Haare stehen in der Mitte, wo sie 3 *cm* lang sind, so dicht, daß sie die Haut beinahe völlig decken, gegen die Peripherie werden die Haare kürzer und spärlicher. Die Proc. spinosi des 5. Lendenwirbels und die obersten Sakralwirbel sind nicht vereinigt.

In Virchows Archiv, Bd. CXXXI, beschreibt Joachimsthal mehrere Fälle von Hypertrichose mit Spina bifida. Im 2. Fall zeigt die Gegend der Lendenwirbel eine querverlaufende



große Narbe, welche von einem Kranz braun-schwarzer Haare umsäumt ist. Der obere Narbensaum ist spärlicher besetzt, der untere dichter. In der Mittellinie vereinigen sich die hier viel längeren Haare zu einer großen, nach oben zurückgebogenen Locke. Unter dem 2. Lendenwirbel beginnt eine alsbald tiefer werdende Spalte, welche in den 1. Bogen des Kreuzbeins hinein sich fortsetzt. Dasselbe ist in dem von Max Marcuse publizierten Falle verzeichnet, in dem ausdrücklich bemerkt wird, daß die Haare in der Mitte des Kreuzbeins dichter stehen als an der Peripherie des Haarfeldes und auch in dem von mir im Arch. f. Dermat. u. Syph. 1892 publizierten, auf der Klinik des Prof. Pick beobachteten Fall lumbaler Hypertrichose wird betont, daß die Behaarung in der Mittellinie am stärksten war und seitlich abnahm.

Ein von Joachimsthal mitgeteilter Fall bildet jedoch anscheinend eine Ausnahme von der Regel. Der betreffende Pat. zeigt in der Lendengegend einen dreieckigen Haarschopf. Die Basis entspricht der Grenze zwischen dem 3. und 4. Lendenwirbel. Die Spitze des Dreiecks, nach der die besonders in den Seitenteilen langen Haare sämtlich konvergieren, ist 7 *cm* von der Analspalte entfernt. An Stelle des 5. Proc. spinosus lumbalis ein Defekt.

Um mich zu überzeugen, ob tatsächlich die Hypertrichose bei Spina bifida auf das Zurückbleiben des Flächenwachstums der Haut zu beziehen ist, habe ich noch auf einen Umstand geachtet, nämlich auf eine Asymmetrie der Wirbelspalte und Wirbelsäule. Ich ging hiebei von der Annahme aus, daß eine Asymmetrie der Wirbelspalte ein asymmetrisches Zurückbleiben des Flächenwachstums der Haut zur Folge haben müßte. Leider bildet die Palpation kein verläßliches Zeichen zur Beurteilnng des Defektes. In zwei Fällen, in welchen die Asymmetrie entweder bei der Sektion oder mittelst Palpation genau festgestellt werden konnte, entsprachen die Verhältnisse meinen Erwartungen in überraschendem Maße. Der eine Fall ist der von Fritz Fischer beschriebene. Die Hypertrichosis reichte in der Regio lumbalis links etwas weiter als rechts. Die Processus spinosi des 2. und 3. Lendenwirbels etwas nach



links von der Mittellinie abweichend und verkümmert. Offenbar war das Wachstum der Wirbelsäule und der Hautdecke links stärker beeinträchtigt.

Noch größere Beweiskraft kommt dem zweiten Falle zu. Es ist dies der Fall von Recklinghausen und Fischer. Es findet sich in der Gegend des Kreuzbeins eine behaarte Stelle von unregelmäßiger Ausdehnung, welche vom Proc. spinosus des 5. Lendenwirbels beginnt und bis zum Gesäß reicht. Am 1. Kreuzbeinwirbel ist sie am dichtesten, reicht von der Mittellinie nach links 4 *cm*, nach rechts $2^1/_2$ *cm*. Die Farbe der Haare ist dunkelbraun, ihre Länge schwankt zwischen 1 und 6 *cm*. Links ist die Behaarung dichter als rechts.

Bei der Sektion ergab sich folgender Knochenbefund:

„An den Seitenteilen des Kreuzbeins bietet die hintere Oberfläche nichts abnormes dar, nur hebt sich am oberen Rande des Kreuzbeins der rechte Schenkel des Wirbelbogens aus dem Niveau der eingebogenen Außenfläche als eine starke Leiste rippenartig, sogar etwas konvex nach außen gekrümmt hervor, während der linke korrespondierende Bogenschenkel etwas stärker von außen her eingebogen ist und also stärker in den Sakralkanal hineinragt als normal. Noch stärker ist die Einwärtsbiegung am linken Schenkel des Bogens des Lumbalis V. derart, daß sein unterer Rand gegen den oberen linken Rand des ersten Sakralbogenschenkels um fast 5 *mm* medianwärts verschoben erscheint."

Dieser Fall ist derselbe, in welchem der Strich der Haare zum Teil ein umgekehrter war, indem die Haare mit ihren Spitzen aufwärts gegen den Wirbelspalt gerichtet waren. Wenn man sich einer strikten Beweisführung gegenüber nicht hartnäckig verschließen will, muß man wohl unbedingt anerkennen, daß der Recklinghausen-Fischersche Fall für einen überaus intimen Zusammenhang zwischen Knochen-, Haut und Haarwachstum bei Spina bifida spricht.

Weniger verläßlich scheint mir für die Beurteilung der Wachstumsverhältnisse der Haut die Skoliose der Wirbelsäule bei Spina bifida. Joachimsthal hat zuerst be-



merkt, daß die Spina bifida occulta sich nicht selten mit Skoliose kombiniert. Es ist zu erwarten, daß auf Seite der Konvexität das Flächenwachstum der Haut eine intensivere, die Behaarung eine geringere Ausdehnung zeigen wird. Es ist aber zu berücksichtigen, daß die Skoliose sich nicht zur selben Zeit zu entwickeln braucht wie die Hypertrichose und daß das Verhalten des Wirbelspaltes, beziehungsweise dessen Asymmetrie mit in Betracht gezogen werden müßte, wenn man einen Anhaltspunkt für das Wachstum der Haut in der Umgebung der Spina bifida gewinnen wollte. Eben darum scheint mir das Verhalten der Behaarung bei Skoliose der Wirbelsäule weniger verwertbar. Immerhin seien hier einige Beispiele zitiert, welche bei Berücksichtigung der Skoliose der Wirbelsäule für den Zusammenhang des Flächenwachstums der Haut mit der Ausdehnung der Hypertrichose sprechen.

Im 2. Falle von Joachimsthal besteht eine rechtskonvexe Dorsal- und linkskonvexe Lumbalskoliose. In der Lendengegend ein dreieckiger Haarschopf, welcher nach rechts 8 *cm*, nach links 7 *cm* die Mittellinie überragt.

Im 3. Falle Joachimsthals, welcher auch von Maass in der Zeitschrift für Ethnologie 1892 beschrieben wurde, besteht im Bereiche der Spaltbildung eine starke linksseitige Skoliose der Brustwirbelsäule mit besonders stark ausgeprägtem Rippenbuckel. Aus der Abbildung ist ersichtlich, daß die Behaarung rechts seitlich weiter reicht und gewinnt man den Eindruck, als ob der am Rücken hervortretende dichte Haarbusch aus einer links dicht neben der Wirbelsäule gelegenen Vertiefung hervortauchte.

Im Falle von Konrad Brunner dehnt sich das Haarfeld nach links weiter aus als nach rechts. Am Rücken ergab sich eine Skoliose leichten Grades mit der Krümmung nach rechts. Im 2. Falle von Wada reicht die Hypertrichose rechts auf der Seite der Konkavität weiter.

Diesen Fällen stehen jedoch andere gegenüber, in welchen die Asymmetrie der Hypertrichose mit einer Skoliose nicht in Beziehung zu bringen ist. So beschreibt Joachimsthal in der Berl. klin. Wochenschr. ein 5jähr. Mädchen mit asymmetrischer



lumbaler Hypertrichose und doppelseitiger kongenitaler Hüftverrenkung, bei welcher eine Verkrümmung der Wirbelsäule nicht erwähnt wird.

Saalfeld beschreibt einen Fall, in welchem die Dorsalwirbelsäule in ganz geringem Bogen nach rechts konvex, die Lendenwirbelsäure in geringem Grad nach links konvex war. Das lumbale Haarfeld reicht nach rechts von der Mittellinie $8^1/_2$ *cm*, nach links $9^1/_2$ *cm*. Doch bemerkt der Autor, daß während der 2jährigen Beobachtung bei dem 29jährigen Mädchen eine deutliche Zunahme des Breitendurchmessers besonders nach links eingetreten sei. Es ist demnach möglich, daß das Haarfeld sich vor Jahren anders verhalten hat. Dieser Fall kann wohl ausgeschaltet werden.

Wir können wohl annehmen, daß eine Verkrümmung der Wirbelsäule das Wachstum der Haut und der Haare bei gleichzeitiger Spina bifida in dem von uns postulierten Sinne beeinflußt; daß nämlich dort, wo das Flächenwachstum der Haut ein intensiveres ist, das Haarfeld ceteris paribus eine geringere Ausdehnung zeigt.

Es kann nicht unsere Aufgabe sein, das Problem der Hypertrichose bei Spina bifida hier nochmals ausführlich zu erörtern. Ich verweise diesbezüglich auf meine früheren Arbeiten, als deren Ergänzung die vorliegende Arbeit betrachtet werden kann. Nur eines möchte ich noch bemerken. Wenn früher ein Fall wie der hier beschriebene vorgekommen war, so stand man ihm fast ratlos gegenüber. Man begnügte sich entweder mit dem Begriffe des Rückschlags oder damit, daß man irgend einen Zusammenhang mit einer Spina bifida annahm. Dem gegenüber scheint mir doch ein deutlicher Fortschritt darin gelegen zu sein, daß man auf die Entwicklungsgeschichte der betreffenden Region, auf den Zusammenhang zwischen Knochen-, Haut- und Haarwachstum, auf die speziellen Charaktere der Hypertrichose ob symmetrisch oder asymmetrisch, ob in der Mittellinie stärker oder schwächer usw. Gewicht legt und sich nicht einfach mit der Annahme einer Hyperplasie des Haarbodens begnügt. Ein noch größerer Fortschritt scheint mir darin gelegen zu sein, daß die Hypertrichose bei Spina bifida mit dem Haut- und Haarwachstum in anderen Regionen des

Körpers in Einklang gebracht werden konnte und als Teilerscheinung eines allgemeinen Gesetzes des Haarwachstums betrachtet werden kann.

Yachio Wada sagt in seiner Doktor-Dissertation, vielleicht mit Recht, daß die Annahme eines Zusammenhanges zwischen zurückbleibendem Flächenwachstum der Haut und Haarwachstum exakterer und besserer Beweise bedarf, als sie in meiner Publikation über Spina bifida occulta und Hypertrichosis sacralis zu finden sind. Dem entsprechend habe ich diesmal getrachtet, exakte Beweise für einen solchen Zusammenhang zu erbringen. Ich möchte aber gleichzeitig bemerken, daß dieselbe Kritik an den Theorien v. Recklinghausens und Virchows geübt werden muß. Tut man dies, so überzeugt man sich, daß weder die Annahme einer Hyperämie des Haarbodens (Virchow), noch die Annahme einer Hyperplasie desselben (v. Recklinghausen) befriedigen kann. Beide Theorien sind viel zu vage, als daß man mit ihrer Hilfe an den speziellen Fall herantreten könnte. In dem Falle z. B., den ich in diesem Archiv im Jahre 1904 beschrieben habe, war innerhalb des behaarten sakralen Hautteritoriums in der Höhe des ersten Kreuzwirbels ein regelmäßig quer-oval geformtes, ganz unbehaartes Hautfeld zu finden, im Bereiche dessen keine Zeichen von Hautatrophie zu konstatieren waren. Das Fehlen der Behaarung in diesem scharf umschriebenen Hautfelde brachte ich mit dem Umstande in Zusammenhang, daß dieser Hautbezirk früher einmal geschwulstartig vorgewölbt war und daß infolge der ständigen Anspannung eine Atrophie der Haarpapillen eingetreten war. Für diese Auffassung spricht der Umstand, daß genau in der Mitte des quer-ovalen Feldes ein kleines narbiges quer-ovales Feld zu finden war, wo die Meningokele offenbar durchgebrochen war, worauf sich die Geschwulst zurückbildete und sakrale Hypertrichose eintrat. Ich frage nun: Was könnte man in diesem Falle mit der Annahme v. Recklinghausens anfangen, laut welcher eine gleichförmige Hyperplasie des hypertrichotischen und des unbehaarten Feldes zu erwarten wäre oder mit der Annahme Virchows, laut welcher die Mitte ebenso hyperämisch gewesen wäre als die Peripherie? Wenn man daher die längs der Wirbelsäule auftretende Hypertrichose richtig einschätzen will, wird



man sich weder mit Virchows noch mit Recklinghausens Annahme, noch auch mit einer Kombination der beiden Annahmen zufrieden geben, sondern in einer sorgfältigen Analyse des einzelnen Falles und in einer exakten Prüfung der Wachstumsverhältnisse die Lösung des Problems suchen und finden.

Einige histologische Betrachtungen über Hauthörner.

Von

Dr. **M. L. Heidingsfeld,**
Professor der Dermatologie, Vorstand der dermatologischen Abteilung des Krankenhauses in Cincinati etc.

(Hiezu Taf. XIII u. XIV.)

Hauthörner sind eine so häufige Erscheinung und sowohl klinisch als auch histologisch schon so oft besprochen, daß sie wohl wenig mehr als ein vorübergehendes Interesse verdienen. Klinisch kann man zweifellos nur wenig Neues bringen, aber in Hinsicht auf ihre Histogenese bleibt noch vieles zu entdecken und es gibt hier dunkle, umstrittene Punkte, welche noch immer besondere Beachtung und Erforschung verdienen. Während der letzten Jahre ist es mir vergönnt gewesen, drei gut bestimmbare Fälle von Hauthörnern zu beobachten. Klinisch zeigen diese Fälle nichts Besonderes — kurz zusammengestellt etwa Folgendes:

Fall 1. E. F. D., 32 Jahre, zeigte ein kleines gerades Horn über der rechten dritten Rippe in der Nähe des Sternum (Fig. 1). Die Basis des Hornes war von einem blaßrosa Hofe umgeben und die abgestumpfte, spitzzulaufende Höhe wies in der Mitte einen kleinen Einschnitt auf. Es glich in seinem ganzen Aussehen einer Eichel, war der Länge nach gestreift und grauweiß gefärbt. Die Haut um die Basis herum war von einem Netzwerk von feinen Gefäßen umgeben, sonst ganz normal. Es hatte sich zum erstenmale vor 2 Jahren als ein grauweißes Mal gezeigt und begann, nachdem es 18 Monate lang unverändert geblieben war, nach einem kleinen Trauma, das 4 Monate früher zu Stande kam, rasch zu wachsen. Es zeigte keinerlei subjektive Symptome, außer diejenigen,



welche durch Reizungen hervorgerufen waren. Es wurde ausgeschnitten und am 6. Juni 1910 auf seine histologische Beschaffenheit hin untersucht.

Fall 2. J. W. B., vorgestellt am 23. Juli 1908, 48 Jahre alt. Ein spiralförmiges Hauthorn, das an der Außenfläche des linken Oberarmes am mittleren Drittel, etwa 2 Zoll unter dem Ansatz des Deltoidmuskels sitzt (Fig. 2). Es maß 2 Zoll der Länge nach, war gefurcht und graugrün gefärbt. Am breitesten war es an der Basis, welche $^1/_2$ Zoll im Durchmesser betrug und lief in eine Spitze aus. Um sich selbst gedreht, erinnerte es im großen und ganzen an das Horn eines Widders. Es war nicht durch ein Trauma entstanden, sondern schon 10 Monate vor der Untersuchung als ein unbedeutendes, weich abgerundetes Knötchen bemerkt worden. Als einzige subjektive Begleiterscheinung wurde ein Druck gefühlt. Die Haut war ringsherum etwas verdickt, aber sonst normal.

Fall 3. 12. Februar 1907. E. C., 12 Jahre alt, zeigte ein kleines, gerades Horn. Die Basis ringsherum verhärtet und weiß glänzend. Es lag nahe dem Außenwinkel des rechten Auges, am unteren Augenlid bei den Wimpern, maß an der Basis $^3/_{16}$ Zoll im Durchmesser und spitzte sich allmählich zu. Es fühlte sich fest an, war grauweiß gefärbt und erhob sich senkrecht von der Oberfläche. Es wurde am Tage der ersten Untersuchung ausgeschnitten und histologisch untersucht.

Am 12. Dezember 1908 wurde auf demselben Lid ein zweites ähnliches Horn entfernt. $^1/_8$ Zoll unterhalb und etwas mehr rechts von der Stelle des ersten. Beide dauerten etwa 4 Monate, beide waren spontan ohne vorherige Anzeichen aufgetreten. Der Patient merkte außer der Entstellung keinerlei Symptome.

Die klinischen Daten geben folgendes, mit den früher bekannt gemachten Fällen übereinstimmendes Resumé:

Der Ursprung des Hauthorns ist spontan. Es zeigt sich weder als Folgeerscheinung eines Traumas noch anderer prädisponierender Ursachen. Auch ist es nicht erblich. In einem Falle führte ein leichtes Trauma raschere Entwicklung herbei. Alle Fälle wurden bei männlichen Individuen konstatiert. Das Alter der Patienten schwankte zwischen 12 und 48 Jahren. Das Horn zeigte sich einmal auf der Brust, einmal am Oberarm und zweimal am unteren Augenlid. Die Dauer variierte zwischen 4 Monaten und 2 Jahren, ohne daß die Größe eine Funktion der Dauer der Erkrankung gewesen wäre. Außer den Druckempfindungen begleiteten keinerlei subjektive Symptome die beobachteten Fälle.

Die Form war bald gerade, bald schwach gebogen, bald sogar spiralförmig eingedreht, wie es bei den Hörnern der verschiedenen Tiergattungen beobachtet werden kann. Die Kon-



sistenz war fest und derb, die Farbe graugelb oder grünlichgelb — kurz: die Ähnlichkeit mit Tierhörnern war in jeder Beziehung sehr auffallend. Der Sitz ist oberflächlich und das Horn mit der Haut frei beweglich. Die ausschließliche Beschränkung der Affektion auf männliche Individuen ist eine klinisch beachtenswerte Anomalie, um so mehr als beide Geschlechter prädisponiert sind — nach der Literatur zu schließen weibliche sogar mehr als männliche. Die meisten Hörner treten im Alter auf. Picks Beobachtung eines Hornes bei einem 22jährigen Manne gilt als eine ungewöhnliche Ausnahme. Es gibt Fälle, wie sie öfters an Neugeborenen beobachtet werden, deren horniger Charakter mehr oder minder angezweifelt wird. Alle Patienten waren pekuniär gut situierte oder sagen wir mindestens wohlhabende Personen, die in die Privatsprechstunde kamen; diese Tatsache widerspricht der Ansicht, daß das Hauthorn bei armen Leuten infolge schlechter hygienischer Verhältnisse auftritt. Die Entstehungsgeschichte des Hauthornes war immer ein interessantes, für die Meisten unerklärliches Gebiet und da man keine diesbezüglichen verläßlichen klinischen Daten hatte, mußten die Forscher, in ihren Bemühungen um eine befriedigende Lösung dieser vielumstrittenen Fragen, ihre Hauptaufmerksamkeit auf die Histologie richten.

Histologie: Die aus obigen Fällen gewonnenen Präparate geben so viel Gemeinsames mit anderen eingehend beobachteten Details von in der Literatur besprochenen Fällen, daß der Schreiber der Zeilen es nicht unternehmen will, eine genaue Schilderung dieser Präparate zu bringen, sondern nur derjenigen Hauptpunkte Erwähnung tun möchte, bezüglich welcher eine Meinungsverschiedenheit herrscht oder in denen die Ansicht des Schreibers nicht mit den allgemein gültigen Anschauungen zusammenfällt. Die Untersuchung jedes einzelnen Hornes zeigte den nämlichen oft beschriebenen oberflächlichen Sitz, die tiefen longitudinalen Spaltungen, die verlängerten Papillen und die mit Blut und Leukozyten gefüllten Höhlen im Bindegewebe. Ferner ganze Lagen von hornigen oder teilweise verhornten zusammenhängenden Epidermiszellen. Da sich keiner der Fälle aus einer Dermoidzyste entwickelt hatte, ist der Autor nicht in der Lage, die Fälle unter diese einzureihen.

Die allgemeine Meinung darüber, ob Hauthörner epidermalen oder papillaren Ursprunges sind, ist sehr geteilt.

Spietschka, Joseph, Ballaban, Natanson und andere führen das Leiden auf papillaren Ursprung zurück und Ballaban wünscht aus diesem Grunde, daß es „Keratosis papillomatosa" genannt werde. Unna, Baettige, Mitvalsky, Fehr und andere nehmen an, daß die Hauthörner rein epidermaler Natur seien und halten die Verlängerung der Papillen für zufällig und nebensächlich. Dieser umstrittene histologische Punkt ist natürlich in bezug auf die Entstehungsgeschichte des Hauthorns von größter Wichtigkeit. Diejenigen, welche am papillaren Ursprung festhalten, stützen sich auf die Tatsache, daß die Hauthörner sich häufig auf der Basis der Kondylomata acuminata, welche sie als eine wesentlich papillare Neubildung betrachten, entwickeln. Nehmen wir an, daß das klinisch — wie maßgebenden Ortes behauptet wird — der Fall ist, so bleibt noch immer Raum für die Frage, ob die häufige Entwicklung auf der Basis der Kondylomata nicht eher zufällig als von ätiologischer Bedeutung war. Die Häufigkeit der Kondylomata verglichen mit der Seltenheit von Hauthörnern spricht mehr für Zufall als Ätiologie.

Überdies müssen Kondylomata acuminata nicht unbedingt papillaren Ursprunges sein. Der Anstoß zu ihrer Entwicklung kann ebenso gut in der Epidermis wie in den Papillen liegen und die hypertrophische Vergrößerung sowie das klinische und mikroskopische Sichtbarwerden der letzteren könnte durch das kompensatorische Wachstum gegenüber den überwuchernden interpapillaren Zapfen bedingt sein. Rein epidermale Gebilde wie Nägel und Haare sind, obwohl sie von Papillen versorgt werden, doch nicht papillarer Natur. Die Papillen der Hauthörner verrichten in den Hörnern zweifellos dieselben Funktionen, wie in Haar und Nagel, nämlich nur die, sie genügend mit Blut zu versorgen. Der Ursprung des Gewebes kann also nicht in den Papillen, sondern muß im Bett der Epidermiszellen, welche die papillaren Gewebe bedecken, gesucht werden und diese Tatsache ist auch durch die häufige rasche Zellteilung in solchen Geweben hinreichend ersichtlich.

Wenn Hauthörner papillaren Ursprungs wären, dann müßte ihr Aufbau eher aus Bindegewebe bestehen, als einen



epidermalen Charakter tragen und sie würden mehr den Keloïden, Sclerodermien und anderen verwandten Anomalien des Bindegewebes ähneln.

Eine charakteristische — klinisch und histologisch häufig beobachtete Eigenheit der Hauthörner ist ihre oberflächliche, beinahe rein epidermale Lage. Nach Exzision treten sie höchst selten wieder auf, selbst wenn der Eingriff nur ganz seicht war. Dies zeigte sich in allen vom Autor beobachteten Fällen.

Die histologische Prüfung enthüllte einige auffallende und — soviel der Schreiber weiß — bisher unbekannte pathologische Eigenheiten der Affektion. Da diese Eigenheiten hauptsächlich nur am Rande des Schnittes beobachtet werden konnten, waren sie bei kleinen, neuentstandenen Hauthörnern vollständig anschaulich. Alle Schnitte zeigten eine mehr oder minder deutliche näpfchenartige Höhlung der Epidermis, weniger deutlich zwar, aber sonst den Ausbuchtungen, welche man etwa bei Molluscum contagiosum begegnet, sehr ähnlich. Die Basis des Hornes saß immer in einer kraterförmigen Höhlung des Epithels. Das normale Rete Malpighi kann leicht gezeichnet werden, wie es eine kurze Strecke lang zu beiden Seiten der hornigen Erhebung emporsteigt und dann plötzlich an den Seiten und der Basis des Auswuchses in die Tiefe dringt, indem es einigermaßen seinen eigenen papillaren Bau beibehält wie beim Molluscum contagiosum. Das normale Rete Malpighi und die Papillen erhalten sich oft noch ein beträchtliches Stück weit am lateralen Rande der Basis jener epidermalen Einsenkung. Die zwei Schichten von übereinander gelagerten Papillen geben dem Ganzen ein sehr merkwürdiges Aussehen, da diejenigen der epidermalen Einsenkung oben bleiben und sich genau von der unmittelbar darunter befindlichen zweiten Schicht abheben. Der leichte Druck eines kleinen Horns ruft Hypertrophie der darunter liegenden Papillarschicht hervor (Fig. 4), der ungewöhnliche Druck eines größeren, hochstehenden Horns aber Atrophie (Fig. 3). Die epidermale Vertiefung ist der Sitz interessanter und wichtiger pathologischer Veränderungen. Die Grundfläche der Höhlung ist mit einer Masse von sich vermehrenden Zellen, die einem raschen mitotischen Wechsel unterworfen sind, gefüllt. Sie sind größtenteils spindelförmig,



ähnlich denen des Rete Malpighi und zeigen eine rapide Keratinisation. In jeder der kraterförmigen Höhlungen ist eine Anzahl von Zentren, in denen die Zellen so schnelle Mitosen und Proliferationen (Fig. 5) vollziehen, daß sie ganze Nester und Wirbel bilden. Der Autor möchte diese Zellen „Epithel-Quellen" nennen, denn er nimmt an, daß sie die wahren Hauptquellen und Ursachen der Hauthörner sind. Sie liegen in der Epidermis und sondern ihre Zellen mit einer derartigen Geschwindigkeit ab, daß diese dadurch ganz eigenartige „Hügel" oder „Gipfel" von aufgeschichteten Zellen bilden. Diese „Gipfel" bedeuten nichts weniger als die Grundlage der Hauthörner. Ihre vertikale Anordnung gestattet die Isolierung der einzelnen Gipfel, welche dadurch anscheinend durch tälerförmige Spalten voneinander geschieden werden (Fig. 6). Sie haben, nach der Meinung einiger Autoren, tiefgekerfte Kanäle, nach der Ansicht anderer, Zerstörung der Papillen hervorgerufen. Die Gipfel selbst gleichen in ihrem Querschnitt Epithelnestern und ein Hauthorn im Querschnitt erscheint ganz besät mit derartigen Formationen (Fig. 7). Die Masse des Hauthorns aber ist aus keratinisierten Epithelien aufgebaut, welche wiederum von den sich lebhaft vermehrenden Zellen gebildet werden, die den Grund und die Seitenwände der epithelialen Einsenkung bedecken.

Bei einem der Präparate konnten die Zellen (Fig. 8) Lage auf Lage nach verschiedenen Stadien der Keratinisation von einer der Seitenwände abgelöst werden. Sie ähnelten in jeder Hinsicht den Lagen keratinisierter Nagelzellen aus der Matrix.

Die Veränderungen, welche die Bildung von Hornsubstanz mit Ausnahme der Gipfeln begleiten, sind den bei der Nagelsubstanz beobachteten ganz ähnlich, besonders bei Onychomykose, wenn die Nagelsubstanz unregelmäßig gelagert ist, und die Schichten unvollständig keratinisiert sind. Die seitliche Keratinisation dient dazu, die Hauthörner mit einer fein geschichteten zusammenhängenden hornigen Hülle zu umgeben. Im Querschnitt zeigt sich eine umschriebene Fläche aus dicht geschichteten, mehr oder weniger vollkommen keratinisierten Zellen namhafter Größe, welche die zentralen Gipfel und das dazwischen liegende keratinisierte Gewebe umschließt (Fig. 7).

Am Boden und an den Seitenflächen der meisten epithelialen Ausbuchtungen wurden gut erhaltene Papillen gefunden. Ihr Vorhandensein war aber eher zufällig als von ätiologischer Bedeutung.

Immerhin ist die Hypertrophie derzeit deutlich sekundär d. h. eine Folge des darübergelagerten hypertrophischen Rete Malpighi. Die Papillen erfüllen scheinbar ausschießlich die Aufgabe der Ernährung und zeigen keinerlei speziell pathologische Symptome.

Das Hauthorn hat seinen Sitz in der Epidermis. Die Wurzel seines Wachstums liegt in den zahlreichen kleinen nestartigen Zellengruppen, aus denen framenartige Gipfel entstehen oder in Zellen, an den Seiten und der Basis epithelartiger Höhlungen im Umkreis der Hornbasis.

Zukünftiger Forschung bleibt es vorbehalten, die Natur der Krankheit zu bestimmen, d. h. festzustellen, ob sie angeboren oder durch eine Infektion hervorgerufen wird, ob sie nicht schließlich die Folgeerscheinung eines Traumas oder irgend einer anderen Affektion, welche derartige Anomalien zeitigt, sein könnte. Der Autor möchte das Thema nicht fallen lassen, ohne auf die Analogie des Leidens mit den sogenannten „Haarzungen" hinzuweisen. Letztere sind längere Zeit hindurch als eine Erscheinung rein papillären Charakters angesehen worden. Erst später lehrte uns die Histopathologie, daß sie ausschließlich epidermal sind und die langen Epithelfilamente von ähnlichen Epithelquellen wie bei den Hauthörnern herrühren.

Kurz zusammengefaßt:

Das Hauthorn ist eine rein epidermale, keineswegs papillare Verbildung. Die Epidermis wird rasch ausgehöhlt und gleicht darin dem Molluscum contagiosum. Die Höhlungen füllen sich mit keratinisierenden Zellen, die sich rapid vermehren. Viele von ihnen sammeln sich an nestartigen Punkten, den sogenannten „Quellen". Derartig angehäufte Zellen bilden keratinisierte vertikale „Gipfel". Zellen aus der Umgebung der Basis und der Seiten füllen die Zwischenräume mit keratinisierten Lamellen.



Literatur.

Baettige. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1878.
Ballaban. Zeitblatt für praktische Augenheilkunde 1898.
Fehr. Zeitblatt für Augenheilkunde 1903.
Heidingsfeld. „Hairy or Black Tongue." Jour. of the Am. Med. Ass. Dezember 1910 (im Druck).
Joseph. Archiv für Dermatologie u. Syph. Bd. C. 1910.
Spietschka. Archiv f. Dermatologie u. Syphilis 1898. Bd. XVII.
Mansurov. Monatsheft für prakt. Dermatologie 1890. Bd. X.
Mitvalsky. Archiv f. Dermatologie u. Syphilis 1894. Bd. XXVII.
Natanson. Archiv f. Dermatologie u. Syphilis 1899. Bd. L.
Phillips. Monatsheft für prakt. Dermatologie 1904. Bd. XXXIX.
Unna. Histopathologie der Haut 1894.
Unna. Monatshefte für praktische Dermatologie 1897. Bd. XXIV.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. XIII u. XIV.

Fig. 1. Photographische Aufnahme des 1. Falles. Ein Hauthorn mit eichelförmigem Umriß und einem verdickten Hof um die Basis herum; an der rechten dritten Rippe, in der Nähe des Sternum gelegen.

Fig. 2. Photographische Aufnahme von Fall 2. Ein spiralförmig gewundenes Horn von beträchtlicher Länge, das sich rasch entwickelt hatte; sitzt am linken Oberarm bei der Schulter. Seinem ganzen Aussehen nach ähnelt es einem Widderhorn.

Fig. 3 veranschaulicht das epithelartige Gewebe an der Basis des Hornes mit Papillen auf einer tieferen Reteschicht und solchen, aus der normalen Epidermis an den seitlichen Rändern des Auswuchses. Eine Lage von sekundärem Rete und Papillen unterliegt einem atrophischen Druck in der Mitte und zeigt an allen lateralen Rändern Hypertrophie.

Fig. 4 bringt die Abbildung einer näpfchenartigen Höhlung beim Hauthorn. Sie liegt über einer sekundären Schicht des normalen Rete samt hypertrophischen Papillen.

Fig. 5. Epithelzellen mittlerer Stärke nahe der Basis des Hauthornes. Sie zeigen lebhafte Proliferation und mitotische Veränderungen. An bestimmten Punkten ist die Proliferation besonders lebhaft. Hier bilden die Zellen Wirbel und Nester, die im Texte als „Quellen" bezeichnet wurden. Solche Quellen wiederum formen die longitudinalen Säulen oder „Gipfel". Und diese Gipfel bilden das Stützgewebe des Hauthornes.

Fig. 6. Keratinisierter Teil eines Hauthornes im Längsschnitt. Es zeigt keratinisierte Zellen in Form von Säulen oder Gipfeln, die den sogen. Quellen entsprungen sind.

Fig. 7. Keratinisierter Teil eines Hornes im Querschnitt. Gipfel im Durchschnitt umgeben von Lamellen aus keratinisierten Epithelzellen.

Fig. 8. Die Seitenwände des Hauthornes in der Nähe der Basis. Sie zeigen Schicht auf Schicht von Zellen in den verschiedenen Stadien der Keritinisation. Diese rühren von den Epithelzellen am Rande her. Das Bett solcher Zellen erinnert an die Matrix des Nagels in ihrer Funktion als Erzeugerin keratinisierter Zellen, die sie Lage nach Lage absondert.

Aus der Universitätsklinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Berlin.
(Direktor: Geh. Medizinalrat Professor Dr. Lesser.)

Die Ergebnisse der Anwendung des atoxylsauren Quecksilbers in der Therapie der Syphilis.

Von

Dr. **David Seldowitsch** (Moskau),
Volontärassistent der Poliklinik.

Es erscheint heute freilich etwas unzeitgemäß, über die Wirkung eines Quecksilberpräparates auf den syphilitischen Krankheitsprozeß zu schreiben. Indessen will ich unsere Erfahrungen über den therapeutischen Wert des atoxylsauren Quecksilbers im Anschluß an die Publikation von Mickley in extenso veröffentlichen, da sie doch vielleicht ein gewisses Interesse beanspruchen dürften.

Das atoxylsaure Quecksilber wurde 1907 nach den Angaben von Uhlenhuth und Blumenthal hergestellt (1). („Hydrargyrum-atoxylicum"-Vereinigte chemische Werke A.-G. in Charlottenburg.) Es ist ein saures Quecksilbersalz der p-Amidophenylarsinsäure, die folgende chemische Konstitution hat:

NH_2 NH_2

O=AS—O—Hg—O—AS=O
OH OH

Das Präparat ist ein weißes, in gewöhnlichen Lösungsmitteln unlösliches Pulver, das 23·7% Arsen und 31·4% Hg enthält. Die experimentellen Untersuchungen von Uhlenhuth und Manteufel (2) ergaben,

daß das atoxylsaure Quecksilber von verschiedenen Tierarten verschieden vertragen wird. Am wenigsten resistent sind die Ratten. Die Affen dagegen können auch größere Dosen von atoxylsaurem Quecksilber gut vertragen. Die schönsten Erfolge erzielten Uhlenhuth und Manteufel bei der Spirochaetenseptikämie der Hühner. Es genügte eine einzige Einspritzung von 0·1 *g* des Präparates, um die infizierten Hühner auch auf der Höhe der Erkrankung noch zu retten. Das Präparat erwies sich in diesen Versuchen als ein kräftiges Spirochaetengift, da die Parasiten schon am nächsten Tage nicht mehr im Blute nachzuweisen waren. Im Vergleich mit Atoxyl zeigte sich das atoxylsaure Quecksilber entschieden wirksamer, da eine einmalige Einspritzung des Atoxyls nur ausnahmsweise präventive Wirkung hat, was bei atoxylsaurem Quecksilber mit einer Dosis von 0·04—0·08 immer zu erzielen war. Ausgezeichnete Erfolge hatten Uhlenhuth und Manteufel ferner bei der experimentellen Syphilis zu verzeichnen. Es gelang ihnen mit einer einmaligen Einspritzung von 0·06 Hg. atox. eine maximal entwickelte syphilitische Keratitis bei den Kaninchen zum Schwinden zu bringen.

Derartige Erfolge waren bis jetzt weder mit Atoxyl noch mit Quecksilber zu erzielen. Rasche Heilungen der Primäraffekte bei den Kaninchen haben Uhlenhuth und Mulzer (3) konstatiert. Die Primäraffekte der Skrotalhaut ließen sich unter Einwirkung des atoxylsauren Quecksilbers in 10—16 Tagen zum Verschwinden bringen, die Spirochaeten waren nicht mehr nachzuweisen.

Obwohl wir nicht ohneweiters von den Versuchen an Tieren auf Menschen schließen dürfen, so waren doch die erzielten Resultate in der Tat so günstig, daß der Versuch, das atoxylsaure Quecksilber bei menschlicher Syphilis anzuwenden, gerechtfertigt war. Nach einigen Vorversuchen am Menschen hat Uhlenhuth das neue Mittel für die Therapie der menschlichen Syphilis empfohlen. Die erste Anwendung dieses Mittels wurde in unserer Klinik unternommen und am 13. Juli 1909 hat Geheimrat Lesser in der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft (4) von den Erfolgen, die mit atoxylsaurem Quecksilber erzielt wurden, berichtet. Ebenfalls gute Resultate hat auch Blaschko erzielt (5).

Im Herbst 1909 veröffentlichte Mickley (6) die Ergebnisse der 31 Fälle, die an unserer Klinik mit atoxylsaurem Quecksilber behandelt wurden. Nach seinen Erfahrungen erwies sich das atoxylsaure Quecksilber als ein Mittel, welches die syphilitischen Erscheinungen, „ganz besonders die papulösen Exantheme, aber auch die ulzerösen und gummösen Hautprozesse hervorragend schnell und günstig beeinflußt.“ Über ausgezeichnete Erfolge berichtet ferner Lambkin (7). Seine 30 Fälle betreffen fast durchwegs die Frühsyphilis. Es verschwanden, nach Lambkin, durch das atoxylsaure Quecksilber alle Symptome auffallend rasch, viel schneller als nach Kalomel. Gute Erfolge hat auch Fabry gesehen und vor kurzem erschien aus dem Dortmunder Luisenhospital eine Zusammenstellung von Boethke (8), die 37 mit atoxylsaurem Quecksilber behandelte Fälle

betrifft. Boethke empfiehlt ebenfalls warm das neue Mittel, obwohl er doch an der Superiorität des Kalomels festhält.

Es liegt jetzt ein Jahr zurück, daß das atoxylsaure Quecksilber in unserer Klinik eingeführt wurde und es erscheint zweckmäßig, die am gesamten und großen Materiale gesammelten Erfahrungen zu veröffentlichen.

Es wurden seit Mai 1909 bis April 1910 222 Fälle von Syphilis in allen Abteilungen der Klinik und Poliklinik mit atoxylsaurem Quecksilber behandelt und zwar 10 Fälle während der primären Periode, 37 Fälle mit primären und sekundären Krankheitserscheinungen, 127 Fälle mit sekundärer Syphilis, 31 Fälle mit tertiärer Syphilis, 11 Fälle von Syphilis maligna und 6 Fälle in der Latenzperiode.

Die Anwendung des atoxylsauren Quecksilbers geschah im Anfang in der Weise, daß von einer Emulsion in Ol. olivarum 1 : 9 bei Männern zuerst 0·05 *g* Hg atox. intramuskulär eingespritzt wurde, nach 5 Tagen wurde diese Dosis wiederholt und nach weiteren 5 Tagen wurde 0·1 *g* eingespritzt. Letztere Dosis wurde viermal in wöchentlichen Intervallen gegeben, so daß die Männer im ganzen 0·5 *g* Hg atox. erhielten. Die weiblichen Kranken erhielten als Anfangsdosis 0·05 *g* Hg atox. und im ganzen bis 0·48 *g*. Später wurde die Gesamtdosis vergrößert. Die Männer erhalten gegenwärtig zuerst 0·05 *g*, dann 0·1 *g* Hg atox. und diese letzte Dosis wird einmal wöchentlich 6 mal gegeben, so daß die Männer im ganzen 0·65 *g* Hg atox. erhalten (die Frauen 0·55 *g*). Neben den Einspritzungen wird meist die lokale Behandlung in üblicher Weise ausgeführt. Bei den tertiären und malignen Formen wird zugleich oft Jodkali gegeben. Vorsichtshalber wird vor Beginn der Kur die Untersuchung des Augenhintergrundes vorgenommen und die Hg atox.-Kur wird nur bei normalem Augenbefunde ausgeführt.

Unsere Erfahrungen über den kurativen Wert des atoxylsauren Quecksilbers sind folgende:

Unter 47 Fällen mit primären Krankheitserscheinungen trat die Heilung in 40 Fällen ein. Die Heilungstendenz zeigte sich schon nach der ersten Injektion und nach 0·25—0·35 *g* waren die Primäraffekte überhäutet und geheilt. Die Heilungsdauer der Primäraffekte betrug also im Durchschnitt ca. zwei



Wochen. In 7 Fällen wurde dieser Erfolg nicht erzielt. Zum Teil blieb die Induration zurück, zum Teil ist keine vollständige Überhäutung eingetreten. Unter den 10 Fällen, wo es sich um eine Frühbehandlung handelte, ist in zwei Fällen eine spärliche Roseola nach der ersten Injektion aufgetreten. Sie verschwand allerdings in ein paar Tagen wieder. In einem von diesen Fällen trat nach $2^{1}/_{2}$ Monaten ein Rezidiv auf. In anderen Fällen sind zunächst keine Sekundärerscheinungen aufgetreten. Aus diesen Beobachtungen läßt sich noch kein Urteil über den Erfolg der Präventivkur gewinnen. Abgesehen von den erwähnten zwei Fällen sprechen aber unsere weiteren Erfahrungen mehr dafür, daß die Präventivbehandlung mit atoxylsaurem Quecksilber wenigstens in den von uns verabreichten Dosen keinen dauernden Erfolg haben kann.

Unter den Erscheinungen der sekundären Periode sind es die papulösen Syphilide, die rasch nach der Einspritzung von atoxylsaurem Quecksilber zurückgehen. Häufig nach der ersten, meist nach der zweiten Injektion beginnen die Effloreszenzen einzusinken, die Infiltration schwindet schnell und nach 0·25 bis 0·35 *g* blieben nur Pigmentierungen übrig. Zwei Fälle sind verzeichnet, wo schon nach der zweiten Injektion sehr ausgebreitete papulöse Syphilide verschwanden. Die Wirkung des atoxylsauren Quecksilbers läßt sich auch an anderen Produkten der sekundären Periode konstatieren. Roseola blaßt ab und verschwindet in ca. 10—14 Tagen, die nässenden Papeln trocknen ein und gehen nach 3—4 Injektionen zurück. Nach 2—3 Einspritzungen schwindet die Angina specifica. Die Dosen bis 0·4 *g* Hg atox. genügten, um die Psoriasis palmaris et plantaris und die papulo-krustösen Syphilide zum Verschwinden zu bringen. Hier können wir aber nicht von den eklatanten Erfolgen wie bei der Behandlung der papulösen Syphilide sprechen. Unter 164 Fällen mit sekundären Erscheinungen wurden in 24 Fällen wenige Erfolge erzielt. Zu den Fällen, die sich hartnäckig gegen das atoxylsaure Quecksilber verhalten, gehören in erster Linie die kleinpapulösen Syphilide. Unter den 10 betreffenden Fällen ist viermal nur eine geringe Besserung erzielt worden und einmal wurde sogar die Hg atox.-Behandlung ausgesetzt und eine Kalomelkur eingeleitet. Die anderen Fälle betreffen vielfach

ausgebreitete nässende Papeln, die nach Beendigung der Kur noch nicht vollständig resorbiert waren. In allen diesen Fällen haben wir die Tatsache konstatiert, daß die Fälle, die auf die ersten Einspritzungen wenig oder gar nicht reagieren, auch gegen die weitere Einführung des Hg atox. ziemlich resistent sind und daß in solchen Fällen der Erfolg der Behandlung meist ausbleibt. In der Mehrzahl der Fälle gehen aber die Erscheinungen nach 0·25—0·35 *g* größtenteils zurück. Die besten Aussichten für den Erfolg der Behandlung haben wir also bei den papulösen Syphiliden. Wir stimmen in dieser Hinsicht ganz mit Mickley überein.

Von den 31 Fällen mit tertiären Erscheinungen ist die Beurteilung nur in 24 Fällen möglich gewesen. In den übrigen Fällen wurde die Kur seitens der Kranken ganz im Beginn unterbrochen. Ein guter Erfolg der Behandlung zeigte sich in 20 Fällen. In 15 Fällen handelte es sich um ulzerative Prozesse an der Haut und an den Schleimhäuten. Nach der ersten Injektion reinigten sich die Geschwüre und nach 0·35—0·5 *g* trat Heilung ein. In den anderen Fällen handelte es sich um gummöse Periostitis und tuberöse Syphilide, die ebenfalls unter dem Einfluß des atoxylsauren Quecksilbers zurückgingen. Einen geringen Erfolg haben wir in 4 Fällen gehabt. In einem Falle handelte es sich um einen lupusähnlichen Prozeß an der Nase, der auch unter Kalomelbehandlung und großen Dosen von Jodkali nicht gebessert wurde und erst nach $^3/_4$ Jahren gingen die Erscheinungen unter den Sublimatinjektionen zurück. Dann waren es eine tertiäre Psoriasis palmaris und zwei Fälle von tuberoserpiginösen Syphiliden, die nur mit geringer Besserung entlassen wurden. Am besten geeignet sind für die Behandlung mit atoxylsaurem Quecksilber die ulzerativen Prozesse und ich kann Boethke nicht beistimmen, wenn er sagt, daß die tertiären Syphilide außer den Gaumenulzerationen am widerstandsfähigsten gegen das atoxylsaure Quecksilber sind. Nach unseren Erfahrungen eignen sich die tertiären Syphilide recht gut für die Behandlung mit atoxylsaurem Quecksilber.

Ganz besonders gute Erfahrungen machten wir bei der Lues maligna. Unter den 11 diesbezüglichen Fällen wurde nur ein Fall ungeheilt entlassen. Er bekam aber nur 0·15 *g* Hg



atox., also eine absolut ungenügende Dosis des Präparates. Von den übrigen Fällen wurden 5 geheilt und 5 gebessert entlassen. Auch unter den Fällen, bei denen nur eine Besserung erzielt wurde, zeigte das atoxylsaure Quecksilber einen entschiedenen Einfluß auf die Erscheinungen der malignen Lues. Zum Teil sind es Fälle, bei denen nach einer abgeschlossenen Kur nur ganz geringe Reste von früheren Ulzerationen übrig blieben, zum Teil waren die Patienten vor dem Abschlusse der Kur mit deutlichen Zeichen einer fortschreitenden Heilung entlassen.

Es schwinden also nach unseren Erfahrungen unter der Behandlung mit atoxylsaurem Quecksilber am schnellsten die papulösen Exantheme und die tertiären und malignen Formen der Syphilis.

Bezüglich der Nebenwirkungen des atoxylsauren Quecksilbers machten wir folgende Erfahrungen:

Die Injektionen sind ziemlich schmerzhaft. Viele, die früher Hg-Salizylspritzen bekommen haben, geben an, daß die Kur mit atoxylsaurem Quecksilber schmerzhafter ist als die Hg-Salizylkur. Schwellung und Infiltration an der Injektionsstelle ist 30 mal konstatiert, in 5 Fällen war die Schwellung stark ausgeprägt und die Kranken klagten über heftige Schmerzen, in 4 Fällen wurde die Kur aus diesem Grunde ausgesetzt. Eine Einschmelzung des Infiltrates ist niemals vorgekommen. Eine Zahnfleischschwellung und Stomatitis wurde in 21 Fällen verzeichnet. Diese Zahl ist aber sicherlich zu gering, da die leichten Gingivitiden, besonders in dem poliklinischen Materiale, nicht notiert wurden. Die Stomatitis war meist leicht, nur einmal kam eine ulzeröse Stomatitis vor. In den meisten Fällen entwickelte sie sich gegen Ende der Kur. Auffallend ist es, daß bei Männern die Stomatitis öfter verzeichnet ist als bei Frauen. Albuminurie wurde 5 mal beobachtet. Sie hielt übrigens nicht lange an. In einem Falle traten nach 0·45 *g* allgemeine Schwäche und Mattigkeit und nach der folgenden Spritze sogar Ohnmachtsanfälle auf. In einem anderen Falle hatten sich nach 0·45 *g* Mattigkeit, Durchfälle und Albuminurie eingestellt. Zweimal trat nach der letzten Spritze Augenflimmern auf. Abgesehen von diesen zwei Fällen, wo am Fundus nichts Pathologisches nachgewiesen wurde, sind aber Störungen seitens des Sehapparates

niemals eingetreten. Im ganzen sind lokale und allgemeine Nebenwirkungen 61 mal beobachtet worden.

Wenn also unsere Erfahrungen in Bezug auf die Wirkung und Nebenwirkungen des Präparates recht günstige waren — von einem Vergleich mit anderen Hg-Präparaten sehe ich hier ab — so hat die weitere Beobachtung uns gelehrt, daß dem atoxylsauren Quecksilber anderseits Eigenschaften zukommen, die die Anwendung dieses Mittels begrenzen. Allmählich hat es sich herausgestellt, daß wir in dem atoxylsauren Quecksilber, wenigstens in den von uns angewandten Dosen, nicht dasjenige Mittel besitzen, das die Rezidive für längere Zeit verhüten könnte. Die Zahl der Rezidive, die wir zu beobachten Gelegenheit hatten, ist allerdings nicht groß. Die Verhältnisse der Großstadt, mit vielen Polikliniken und Krankenhäusern, erschweren die Beobachtung der Rezidive, da man den Patienten selten wieder mal zur Kontrolle bekommt. So kam es auch, daß Mickley noch im Herbst 1909 noch nichts über die Dauer der Wirksamkeit des atoxylsauren Quecksilbers berichten konnte. Während der ganzen Zeit unserer Beobachtung waren es nur 22 Fälle, die mit den Rezidiven nach der Hg atox.-Kur wieder zu uns in Behandlung kamen. Immerhin ist das schon eine Zahl, die zu manchen Schlüssen berechtigt.

Bei der Betrachtung dieser Fälle hat es sich ergeben, daß die meisten Rezidive, die wir zu beobachten Gelegenheit hatten, bald nach dem Abschlusse der Kur, meist nach 1—2 Monaten, auftraten. Nur einmal wurde das Rezidiv erst nach 4 Monaten beobachtet. Die Patientin kam aber mit einer ausgebildeten Perforation des weichen Gaumens zur Behandlung und wir haben Grund anzunehmen, daß der Prozeß schon früher entstanden ist. Zwei Fälle stellten sich mit Rezidiven nach 3 Monaten vor. In vier Fällen sind neue Erscheinungen schon in dem ersten Monat nach Abschluß der Behandlung aufgetreten. Im ersten Falle zeigte sich schon nach einer Woche — es wurden 0·33 *g* eingespritzt — eine Angina specifica. In dem zweiten Falle mit Lues maligna traten nach zwei Wochen wieder neue Geschwüre auf. Die eingeleitete Kalomelkur nützte allerdings auch wenig. Nach einem Monat kamen die Erscheinungen



wieder. In einem dritten Falle ist nach 0·65 *g* eine Angina specifica schon wenige Tage nach der Entlassung aufgetreten und in dem vierten Falle zeigten sich Plaques an den Tonsillen, bevor die Kur noch abgeschlossen war und zwar nach 0·45 *g* Hg atox.

Ist die Zahl der Fälle auch nicht sehr groß, so ist doch wohl anzunehmen, daß die nachhaltige Wirkung des atoxylsauren Quecksilbers eine sehr kurze ist. Bedenken wir dazu noch die Tatsache, daß manche Fälle sich überhaupt hartnäckig gegen das atoxylsaure Quecksilber verhalten, daß das Mittel in den meisten Fällen dasselbe leistete wie die anderen Hg-Präparate und daß die Einspritzungen ziemlich schmerzhaft sind, so ergibt sich, daß das atoxylsaure Quecksilber nicht für die allgemeine Therapie geeignet ist. Wir werden aber dieses Mittel in den Fällen gebrauchen können, die in Bezug auf bestimmte Indikationen — papulöse, tertiäre und maligne Syphilide — für die Behandlung mit atoxylsaurem Quecksilber die besten Aussichten bieten und wo es darauf ankommt, die Erscheinungen schnell zu beseitigen. Da wir der Meinung sind, daß das atoxylsaure Quecksilber zu wenig Hg enthält, das noch, wie unsere Versuche zeigten, schnell aus dem Körper ausgeschieden wird so versprechen wir uns einen Erfolg von einer kombinierten Therapie. 3—4 Einspritzungen von Hg atox., um die Symptome zu beseitigen und Fortsetzung der Behandlung mit einer Inunktionskur. Die Versuche in dieser Richtung werden jetzt in unserer Poliklinik ausgeführt.

Bevor unsere klinischen Untersuchungen abgeschlossen waren, haben wir eine Reihe von Untersuchungen angestellt, um der Lösung der Frage über die Wirksamkeit und Nachhaltigkeit des Hg atox. näher zu kommen. Wir haben uns zuerst die Frage vorgelegt, wie verhält sich der Reaktionsausfall bei der Wassermannschen Reaktion nach der Behandlung, ob wir überhaupt und wie oft den positiven Ausfall der Reaktion durch die Behandlung in einen negativen verwandeln können. Diese Frage schien uns wichtig, da wir in dem Reaktionsausfall eine gewisse Richtschnur für eine wirksame Behandlung besitzen. Es gelingt uns zwar nicht immer, im Einzelfalle die positive Reaktion zum Schwinden zu bringen, aber im

großen Ganzen ist ein Einfluß der Behandlung auf den Ausfall der Reaktion sicher vorhanden. Diese Tatsache wird von allen Autoren zugegeben und es variieren nur verschiedene Angaben in Bezug auf die Prozentzahl der Fälle, bei denen es gelingt, einen negativen Ausfall der Reaktion durch die Behandlung zu erzielen. Aus der Zusammenstellung von Citron (9) ergibt sich, daß durch eine Hg-Kur die Reaktion in 75·8% der Fälle sich vermindert und in 46·5% zum Verschwinden gebracht wird. Ähnliche Resultate beham auch Pürckhauer (10). Das Negativwerden der Reaktion trat in 65% der Fälle ein. Nach F. Lesser (11) gelingt es in 35% der Fälle, eine negative Reaktion zu erhalten. Nach Fr. Blumenthal (12) gelingt dies in 38·7%. Höhne (13) fand, daß dieselbe in 56·4% durch die Behandlung beeinflußt wird. Von den Fällen, die einer „genügenden" Behandlung unterzogen wurden, d. h. die 7 mal 0·1 Hg salicyl., 4 mal 0·1 Kalomel, 11 mal 0·2 Sublimat, 24 mal 3·0 Ung. ciner. oder 180 *g* Jodkali bekommen haben, reagierten deutlich schwächer nach Hg salicyl. 73·5%, nach Kalomel 83·3%, nach Sublimat 70%, nach Ung. cinereum und Jodkali 33·3%.

Es wurden von uns vor und nach der Behandlung 37 Fälle, nur nach der Behandlung, gleich nach dem Abschluß der Kur, 44 Fälle untersucht. Ich lasse diese Fälle tabellarisch folgen:

Frauen.

Fall Nr.	Diagnose	Kur	Wassermannsche Reakt. vor der Kur	Wassermannsche Reakt. nach d. Kur	Anmerkungen
1	L. II. Angina specif. Ros. Großpap. Syph.	0·28	++++	++++	gebessert entlassen
2	L. II. Roseola. Ang. spec.	0·48	++++	++++	geheilt
3	L. II. Großpap. Sy. Ang. specif. Plaques	0·38	++++	++++	gebessert
4	L. II. Roseola. Psor. palm. Plaques. Papeln ad anum	0·48	++++	+++	geheilt
5	L. II. Makulopap. Syph. Angina specif.	0·38	++++	++++	geheilt



Fall Nr.	Diagnose	Kur	Wassermannsche Reakt. vor der Kur	Wassermannsche Reakt. nach d. Kur	Anmerkungen
6	L. II. Roseola. Papulae madid. ad genit.	0·28	++++	++++	gebessert
7	L. II. Rhagadif. Papeln der Nasolab.-Falte. Pap. ad an.	0·65	++++	+	geheilt
8	L. II. Angina specif. Pap. madidantes	0·35	++++	++++	geheilt
9	L. II. Kleinpap. Syph. Angina specif. Papeln	0·45	++++	++++	geheilt
10	*Ia* L. II. Makulo-pap. Syph. Psoriasis palmaris. I. Oedem. dur. Ang. spec.	0·55	++++	+++	geheilt
11	L. I. Oedem. dur. P. A. am Commis. post.	0·45	.	++++	geheilt
12	L. II. Makulo-pap. Syph. Zirzin. Syph. am Kinn Impetigo cap. Pap. mad.	0·45	++++	++++	geheilt
13	L. II. Reste einer Roseola	0·48	—	—	geheilt
14	L. II. Pap. mad. ad anum. Erodierte Pap. genit.	0·55	+(+)	++++	geheilt
15	L. II. Roseola. Pap. mad.	0·45	++++	++	geheilt
16	L. II. Pap. mad. ad gen.	0·55	±	+	geheilt
17	L. II. Kleinpap. Syph. Angina specif.	0·45	.	++++	geheilt
18	L. II. Ulkus an d. Tonsille. Roseola. Zirzinäres Syph. Impetigo capitis.	0·55	++++	++++	geheilt
19	L. II. Groß-kleinpapul. Syph.	0·25 + 0·2 Kalom.	++++	++++	wenig verändert
20	L. II. Papulae madid. ad anum.	0·55	++++	—	geheilt
21	L. I—II. P. A. rest. Ros. Angina spec.	0·45	.	++++	geheilt, nach 2 M. Rezidiv
22	L. III. Tubero-serpigin. Syph. an der Oberlippe	0·48	++++	—	geheilt
23	L. III. Ulzero-serp. Syph. Rumpf. Extrem.	0·55	++++	—	geheilt

Fall Nr.	Diagnose	Kur	Wassermannsche Reakt. vor der Kur	Wassermannsche Reakt. nach d. Kur	Anmerkungen
24	L. II. Makulo-pap. Syph. Psoriasis palmaris. Plaques. Papeln.	0·58	++++	++++	geheilt, nach 1 Monat Rezidiv
25	L. latens.	0.48	.	—	—
26	L. II. Angina sp. Plaques.	0·65	++++	++++	geheilt
	Männer.				
27	L. II. Kleinpap. Syph. Papeln am Kopfe.	0·4	++++	—	geheilt
28	L. II. Papeln an der Glans. Plaques.	0·65	.	++++	geheilt
29	L. II. Papul. Syph. am Rumpfe.	0·65	.	++++	geheilt
30	L. II. Roseola.	0·5	++++	—	geheilt
31	L. I. P. A. am Penis. Spiroch. +.	0·65	10./XI. — 20./XI. + 3./XII.++ 7. „+++	—	geheilt
32	L. I. P. A. am Penis. Spiroch. +.	0·65	+++	+	geheilt
33	L. I—II. P. A. am Penis. Papul. Syph.	0·65	++++	±	geheilt
34	L. II. Roseola.	0·75	++++	—	geheilt
35	Lues maligna.	0·65	++++	—	gebessert, Rez. n. 1 Mon.
36	L. II. Kleinpap. Syph. Angina specif.	0·35	++++	+(+)	geheilt
37	L. I—II. P. A. am Präputium. Roseola.	0·35	—	—	geheilt
38	L. II. Impetigo capitis. Papeln im Gesichte.	0·55	++++	—	geheilt
39	L. I—II. P. A. am Frenul. Roseola.	0·45	++++	—	geheilt
40	L. I. P. A. in Sulc. cor.	0·65	++++	—	geheilt

Fall Nr.	Diagnose	Kur	Wassermannsche Reakt.		Anmerkungen
			vor der Kur	nach d. Kur	
41	L. II. Papul. madid. ad anum.	0·65	++++	++++	geheilt
42	L. I. P. A. am Penis.	0·65	++	+(+)	geheilt, Rez. nach 2 Mon.
43	L. I. P. A. am Frenulum.	0·55	.	+	geheilt
44	L. II. Roseola. Psor. palm. et plantaris.	0·75	++++	++++	geheilt

Zu dieser Tabelle will ich noch bemerken, daß die Wassermannsche Reaktion bei uns mit alkoholischen Extrakten aus luetischen Lebern ausgeführt wird. Die Bezeichnungen ++++ und +++ betrachten wir als positiv, ++ als zweifelhaft und bei Syphilitischen als schwach positiv, ± und — als negativ.

Wie aus der Tabelle ersichtlich, zeigte es sich, daß von den 44 Fällen, die nach der Behandlung untersucht wurden, 22 Fälle positiv reagierten = 50%.

Vor und nach der Behandlung wurden 37 Fälle untersucht. Von den 32 Fällen, die vor der Kur positiv waren, blieben

positiv . . . . 16 Fälle,
reagierten schwächer . . . . . 3 „
wurden negativ . . . . 13 „ = 40·6%.

Es war also eine deutliche Beeinflussung der Reaktion in 16 Fällen = 50% erzielt.

Von den 5 Fällen, die vor der Kur negativ waren, blieben negativ 4 Fälle, wurde positiv 1 Fall.

Es ist somit bewiesen, daß das atoxylsaure Quecksilber die positive Reaktion zu beeinflussen im stande ist und zwar wurde die Reaktion in der Hälfte der Fälle deutlich abgeschwächt und in 40·6% negativ. Diese Resultate stehen den Ergebnissen der anderen Autoren ziemlich nahe.

Auffallende Unterschiede zeigten sich in dem Verhalten der Reaktion bei Männern und Frauen. Von den 44 Fällen, die nur nach der Kur untersucht wurden, waren 18 Männer und 26 Frauen. Während bei Männern nach der Kur nur 4 Fälle

positiv reagierten (22·2%), war die Reaktion bei Frauen 18 mal positiv (69·2%).

Vor und nach der Behandlung wurden bei Männern 15 Fälle untersucht.

Von 13 Fällen, die vor der Kur positiv reagierten, blieben

positiv . . . . 2 Fälle,
reagierten schwächer . . . . . 1 Fall,
wurden negativ . . . . 10 Fälle.

Es wurde also bei Männern eine deutliche Beeinflussung der Reaktion in 11 Fällen (84·6%) erzielt. In 2 Fällen war die Reaktion sowohl vor wie nach der Kur negativ.

Vor und nach der Kur wurden bei Frauen 22 Fälle untersucht. Von 19 Fällen, die vor der Kur positiv reagierten, blieben

positiv . . . . 14 Fälle,
reagierten schwächer . . . . . 1 Fall,
wurden negativ . . . . 4 Fälle.

Es wurde bei Frauen eine deutliche Beeinflussung der Reaktion nur in 5 Fällen, d. h. in 26·3% erzielt.

Von 3 Fällen, die vor der Kur negativ reagierten,

blieben negativ . . . . 2 Fälle,
wurde positiv . . . . 1 Fall.

Während also bei Männern die Reaktion nach der Behandlung nur in 22·2% positiv war, war sie bei Frauen positiv in 69·2%. Eine Beeinflussung der Reaktion wurde bei Männern in 84·6% erzielt, dagegen bei Frauen nur in 26·3%. Dieser auffallende Unterschied mag zum großen Teil darin liegen, daß die Frauen, besonders im Anfang, geringere Dosen des Präparates bekommen haben, zum Teil hängt es auch davon ab, daß zufälligerweise die Männer meist im Früh-, die Frauen dagegen öfter im Spätstadium untersucht wurden. Im Spätstadium ist es aber, wie bekannt, bedeutend schwieriger, eine negative Reaktion zu erreichen.

Als wir die Beobachtung machten, daß die Reaktion bei den Frauen nach der Behandlung meist eine positive blieb, so wurde die Dosis im atoxylsauren Quecksilber bei den Frauen erhöht. Es sind aber nur wenige Fälle untersucht worden, wo die Frauen eine Dosis von 0·55 *g* und höher erhalten haben. Wenn wir als eine genügende Behandlung 0·55—0·65 *g* Hg



atox. annehmen, so stimmen dann unsere Ergebnisse mit denen, die Höhne bei Kalomel fand, überein. Wenn wir auch nicht der Meinung sind, daß das atoxylsaure Quecksilber dasselbe leistet wie das Kalomel, so sind doch diese Resultate ganz bemerkenswert. Ich will noch darauf hinweisen, daß wir in den 3 Fällen von Lues III und maligna, wo die Blutuntersuchung am Ende der Kur ausgeführt wurde, die Reaktion negativ fanden. Daß wir aus diesem negativen Ausfall der Reaktion keine Schlüsse bezüglich des weiteren Verlaufes der Erkrankung ziehen dürfen, zeigt der Fall 35, wo das Rezidiv nach 1 Monat wieder zusammen mit dem Positivwerden der Reaktion aufgetreten ist. In einem Falle (14) haben wir nach der Behandlung eine stärkere Hemmung konstatiert als vor der Kur. Vielleicht hängt dieses Phänomen mit einer exzitierenden Wirkung des atoxylsauren Hg zusammen. Derartige Wirkung des Quecksilbers ist von Blumenthal und Roscher (14) beobachtet worden.

Einen anderen Weg haben wir uns gesucht, um uns aus den Versuchen klar zu machen, wie lange die Wirkung des atoxylsauren Quecksilbers andauert und ob nicht die schnellen Rezidive von einer ungenügenden Behandlung abhängig sind. Wir haben nämlich Versuche angestellt, um die Elimination des Hg atox. zu prüfen. Die Untersuchungen von Welander (15) haben ihn zum Aufstellen folgender Regel geführt. Je schneller bei der Hg-Behandlung das Quecksilber resorbiert wird, um so schneller schwinden die Symptome der Syphilis, aber um so kürzer ist die Remanenz des Präparates und umgekehrt, je langsamer die Resorption geschieht, desto langsamer schwinden die Symptome und desto länger wird das Hg im Organismus zurückgehalten. Von diesem Satz Welanders ausgehend, hätten wir also nachzuweisen, wie das atoxylsaure Quecksilber ausgeschieden wird, um einen Rückschluß auf die Nachhaltigkeit des Präparates zu erhalten. Unsere Versuche über die Elimination des Quecksilbers haben wir nach der Methode von Hoenel (16) ausgeführt. Hoenel verfährt in folgender Weise: 1 Liter Harn wird auf dem Wasserbade auf ein Viertel eingedämpft; es werden 3—4 *g* frisches reines Zyankali hinzugefügt und sodann wird bei 60—70° eine halbe

Stunde lang digeriert. Darauf wird filtriert und in das Filtrat werden 2—3 Streifen sorgfältig gereinigtes dünnes Kupferblech von 10 *ccm* Fläche gebracht. Sodann wird das Filtrat mit dem Kupferblech 2 Stunden bei 60—70° digeriert, die Kupferbleche werden aus der Flüssigkeit genommen, sorgfältig mit Wasser, Alkohol und Äther abgespült und lufttrocken gemacht. Von diesen bei Anwesenheit von Hg amalgamierten Blechen wird das Quecksilber durch Sublimieren in Glaskugelröhrchen als ein auch bei kleinen Mengen mikroskopisch sichtbarer Niederschlag frei gemacht. Auf diese Weise kann man, ähnlich wie Welander mit der Almén-Schillbergschen Methode, gut brauchbare Resultate erhalten. Mit dieser Methode können natürlich keine sicheren Quantitätsbestimmungen gemacht werden, da die approximative Schätzung der Größe und Menge der Kugeln subjektiv ist. Von dieser Methode bin ich nur insofern abgegangen, daß ich bei Kaninchen das ganze Urinquantum, bei Menschen nur eine bestimmte Quantität des Urins untersucht hatte, ohne vorher den Urin einzudämpfen. Herr Oberarzt Priv.-Doz. Dr. Tomasczewski war so freundlich, mir diese Art der Untersuchung zu zeigen, wofür ich ihm zu großem Danke verpflichtet bin.

Da meine Versuche nur den Zweck verfolgten, die Art der Elimination des atoxylsauren Quecksilbers zu prüfen, so habe ich keine größere Serienuntersuchungen vorgenommen und nur wenige Versuche angestellt.

Versuch 1. Pat. K. Lues I—II. Primäraffekt im Sulcus coronarius. Plaques an der l. Tonsille. Am 19./IV. 1910 erste Einspritzung von 0·05 Hg atox. Am 23./IV. um 10 Uhr morgens zweite Injektion von 0·1 *g* Hg atox.

1. 23./IV. 9 Uhr abends. 100 *ccm* Urin + +(+), sehr viele Kugelchen, mittelgroße und kleine.

2. 24./IV. 9 Uhr morgens. 115 *ccm* Urin +, nicht sehr mittelgroße und kleine.

3. 24./IV. 9 Uhr abends. 95 *ccm* Urin +, mittelgroße und kleine.

4. 25./IV. 9 Uhr morgens. 120 *ccm* Urin +, mittelgroße und kleine.

5. 25./IV. 9 Uhr abends. 115 *ccm* Urin, vereinzelte kleine Kugeln.

6. 26./IV. 9 Uhr morgens. 120 *ccm* Urin +.

7. 28./IV. 9 Uhr morgens. 140 *ccm* Urin, wenige kleine.

8. 29./IV. 9 Uhr morgens. 125 *ccm* Urin, wenige kleine.

9. 30./IV. 9 Uhr morg. 125 *ccm* Urin ++, ziemlich viele mittelgr. und kleine. 30./IV. 9½ Uhr morgens 3. Injektion von 0·1 *g* Hg atox.



10. 1./V. 9 Uhr morgens. 115 *ccm* Urin +++, sehr viele Kugelchen verschiedener Größe.

Am 21./VI., einen Monat später, nach einer vollendeten Kur von 0·55 *g* Hg atox. im Urin nur wenige kleine Kugelchen.

Versuch 2. S. M. Am 7./V. 1910 eine Einspritzung von 0·05 *g* Hg atox.

1. 7./V.—8./V. 1290 *ccm* Urin, untersucht 175 *ccm* ++, ziemlich viele mittelgroße und kleine Kugeln.

2. 8./V.—9./V. 1505 *ccm* Urin, untersucht 175 *ccm* +(+), viele kleine und einzelne mittelgroße Kugeln.

3. 9./V.—10./V. 1630 *ccm* Urin, untersucht 175 *ccm* +(+), viele kleine und einzelne mittelgroße Kugeln.

4. 10./V.—11./V. 1355 *ccm* Urin, untersucht 175 *ccm* +, kleine Kug.

5. 11./V.—12./V. 1595 *ccm* Urin, untersucht 175 *ccm* +, kleine Kug.

6. 12./V.—13./V. 1450 *ccm* Urin, untersucht 175 *ccm* +, kleine Kug.

7. 13./V.—14./V. 1450 *ccm* Urin, untersucht 175 *ccm* +, kleine Kug.

8. 22./V. (2 Wochen nach der Einspritzung.) Untersucht 175 *ccm* Urin, wenige kleinste Kugelchen.

Versuch 3. Kaninchen Nr. 1. 1670 *g* Gewicht. Injektion von 0·05 *g* Hg atox. 23./V. 1910, 12 Uhr mittags.

1. 23./V.—24./V. 50 *ccm* Urin entleert und untersucht +++, verschiedene Größe.

2. 24./V.—25./V. 83 *ccm* Urin entleert und untersucht ++, ziemlich viele, dazwischen große.

3. 25./V.—26./V. 125 *ccm* Urin entleert und untersucht +(+), mittelgroße und kleine.

4. 26./V.—27./V. 110 *ccm* Urin entleert und untersucht +, kleine.

Seit der Einspritzung bekam das Kaninchen einen starken Durchfall und wurde am 28./V. tot aufgefunden.

Versuch 4. Kaninchen Nr. 2. Gewicht 1620 *g*. Am 31./V. 1910 9½ Uhr morgens Einspritzung von 0·05 Hg atox.

1. 31./V.—1./VI. 65 *ccm* Urin entleert und untersucht +++, verschiedene Größe.

2. 1./VI.—2./VI. 46 *ccm* Urin entleert und untersucht ++, verschiedene Größe.

3. 2./VI.—3./VI. 40 *ccm* Urin entleert und untersucht +(+), verschiedene Größe.

Am 6./VI. tot aufgefunden.

Aus diesen Versuchen fand ich den folgenden Typus für die Elimination des atoxylsauren Quecksilbers; am gleichen Tage nach der Injektion wird die größte Menge des Quecksilbers eliminiert. Diesem Anstieg folgt in den nächsten Tagen ein allmähliches Heruntersinken der ausgeschiedenen Hg-Menge, so daß schon am 3.—4. Tage im Urin sehr geringe Mengen des Quecksilbers nachgewiesen werden können. Nach Bürgi

(17) „sondern die Nieren gleich am ersten Tage am meisten Hg ab, nachher fällt der Hg-Gehalt des Urins rapid, um sich bei jeder neuen Einspritzung sogleich wieder bedeutend zu erhöhen". Wenn nach Bürgi dieser Ausscheidungsmodus für alle unlöslichen Hg-Präparate typisch ist, so kam Welander (18) zu anderen Resultaten, die mit unseren klinischen Erfahrungen besser übereinstimmen. Diesen Typus von Bürgi fand Welander nur bei Hg. salicyl. ausgeprägt. Es erfolgt, nach Welander, nach der Einspritzung von Hg. salicyl. am ersten Tage eine sehr bedeutende Elimination von Hg und in den folgenden Tagen nimmt die Elimination stark ab, während bei Thymol-Hg, Kalomel, Ol. mercurioli im Gegenteil eine allmähliche Steigerung der Elimination, am geringsten während des ersten Tages, eintritt. Linden (19) hat ebenfalls nachgewiesen, daß nach der Injektion von 0·1 oder 0·05 *g* Hg-Sal. eine schnelle Resorption des Quecksilbers stattfindet. Es steigt innerhalb der ersten 12 Stunden die ausgeschiedene Hg-Menge, hält sich während des ersten und zweiten Tages auf der Höhe und nimmt an den folgenden Tagen wieder schnell ab. Es sind ganz ähnliche Resultate, wie ich sie bei Hg. atoxyl. fand. Ich fand aber nicht, wie Welander bei Hg. salicyl., daß schon am Tage nach der Injektion die eliminierte Hg-Menge ganz bedeutend vermindert wird. Der Abfall der Eliminationskurve findet bei Hg. atox. ganz allmählich statt. Ich glaube mit meinen Versuchen den Beweis geliefert zu haben, daß das atoxylsaure Quecksilber schnell absorbiert wird und das deutet nach Welander darauf hin, daß die Remanenz des atoxylsauren Queck silbers eine kurze ist. Diese Tatsache stimmt mit unseren klinischen Erfahrungen überein und aus diesem Grunde erscheint es mir zweifelhaft, ob es möglich ist, mit Erhöhung der Dosis andere Resultate in Bezug auf die Nachhaltigkeit der Wirkung des Präparates zu erzielen.

Aus allen unseren Erfahrungen können wir den Schluß ziehen, daß das atoxylsaure Quecksilber in den von uns angewandten Dosen im Vergleich mit anderen Hg-Präparaten, abgesehen von gewissen Fällen, keinen besonderen Vorzug verdient, in Bezug auf die Nachhaltigkeit der Wirkung hinter der Mehrzahl der Hg-Präparate zurücksteht, und daß die Hoffnungen,



die man anfänglich auf dieses Präparat setzte, sich jedenfalls nur zu einem kleinen Teil erfüllt haben.

Literatur.

1. Verhandl. des Vereins für innere Medizin. Berlin. 24. Juni 1907 — Blumenthal, Ferd. Über Konstitution und Giftwirkung verschiedener Körper der Atoxylgruppe. Med. Klinik. 44. 1908.

2. Uhlenhuth und Manteufel. Über die Wirkung des atoxylsauren Quecksilbers. Med. Klinik. 43. 1908.

— Chemotherapeutische Versuche mit einigen neueren Atoxylpräparaten. Zeitschr. f. Immunitätsf. Bd. I. 1908.

3. Uhlenhuth und Mulzer. Demonstration in der Sitzung der Berliner med. Gesellschaft. 12. Januar 1910.

4. Lesser. Sitzungsbericht der Berliner dermat. Gesellsch. Derm. Zeitschrift. 12. 1909.

5. Blaschko, ebenda.

6. Mickley. Über die Wirkung des atoxylsauren Hg. Deutsche med. Wochenschr. 41. 1909.

7. Lambkin. The Combined Mercurial and arylazsonate. Treatment of Syphilis. Lancet I. 1910. p. 28.

8. Boethke. Beiträge zur Behandlung der Syphilis mit atoxylsaurem Hg. Med. Klinik. 15. 1910.

9. Citron. Über die Grundlagen der biologischen Therapie. Med. Klinik. 3. 1909.

10. Pürckhauer. Wie wirkt die spezifische Therapie auf die Wassermannsche Reaktion. Münch. med. Woch. 5. 1909.

— Bruck. Die Serodiagnose der Syphilis. Berlin.

11. Lesser, F. Verhandl. der dermat. Gesellschaft. 1908.

12. Blumenthal, Franz. Die Serodiagnose der Syphilis. Dermat. Zeitschrift. 1—2. 1910.

13. Höhne. Die Wassermannsche Reaktion und ihre Beeinflussung. Berliner klinische Wochenschrift. 19. 1909.

— Über die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion. Dermatol. Zeitschr. 1909.

14. Blumenthal und Roscher. Bedeutung der Wassermannschen Reaktion. Med. Klinik. 7. 1909.

15. Welander. Über die Elimination des Quecksilbers. Archiv für Derm. Bd. XCVI. 1909.

16. Hoenel. Der Nachweis des Quecksilbers. Pharmazeutische Zeitschrift. 13. 1900.

17. Bürgi. Quecksilberausscheidung durch die Nieren. Archiv für Dermat. LXXIX. 1906.

18. Welander. Zur Frage der Absonderung des Quecksilbers. Arch. f. Derm. LXXXII. 1906.

19. Linden. Untersuchungen über die Resorption und Elimination des Quecksilbers. Arch. f. Derm. 1892. Bd. II.

Aus der Abteilung für Hautkranke des städt. Louisenhospitals zu Dortmund (San.-Rat. Dr. Joh. Fabry).

Ein Beitrag zur Kenntnis der multiplen Dermatomyome (Kutismyome).

Von

Dr. med. **E. Kretzmer,**
Assistenzarzt der Abteilung.

(Hiezu Taf. XV.)

Nachdem im Jahre 1904 Brölemann von hier aus einen Fall von multiplen Dermatomyomen veröffentlicht hatte, ist dieses seltene Krankheitsbild an unserer Abteilung nicht mehr zur Beobachtung gekommen. In diesem Jahre sind wir wieder in der glücklichen Lage gewesen, einen weiteren Fall der genannten Affektion genau zu untersuchen. Sobotka weist in seiner Arbeit (Archiv f. Derm. u. Syph. Bd. LXXXIX, p. 209) darauf hin, daß noch so ziemlich jeder kasuistische Beitrag in dem Bilde der Dermatomyome einen neuen Zug anbringe oder einen bereits bekannten schärfer hervortreten lasse und ich glaube, daß dieser neue Fall geeignet ist, einige bereits mehrfach beobachtete Besonderheiten dieser Geschwülste aufs neue zu beleuchten.

Es handelte sich um einen italienischen, gesunden, kräftigen Bergmann, 44 Jahre alt, welcher wegen einer kleinen, sehr schmerzhaften Geschwulst auf dem Rücken in das Luisenhospital zu Dortmund aufgenommen worden war.

Das Leiden bestand nach Angabe des Kranken seit seinem zweiten Lebensjahre.

Der eigentümliche, sehr interessante Befund war folgender: Auf dem Gebiete eines etwa 2 bis 3 *cm* breiten Streifens, der



dem Verlaufe des hinteren Teiles der achten linken Rippe von der Wirbelsäule bis etwa zur linken hinteren Axillarlinie entsprach, fand sich eine beträchtliche Anzahl kleiner Geschwülstchen von etwas mehr als Haferkorngröße und spitzoval wie Haferkörner gestaltet, welche mit ihrer Längsachse der Rippe parallel gestellt waren.

Gerade diese längliche Form und die Stellung der Längsachse sei an dieser Stelle schon besonders betont, da ich im weiteren Verlaufe der Darstellung diesem Punkte noch nähere Betrachtung widmen muß.

Die beigefügte Photographie läßt die Form der kleinen Geschwülste nur schwer erkennen, da sie das Niveau der Haut nur wenig überragten.

Ungefähr in der Mitte dieses Streifens fiel eine gut haselnußgroße, halbkugelig vorgewölbte Geschwulst auf, die eine hellrötliche Hautdecke aufwies, während über den beschriebenen, kleinen Knötchen, welche unmittelbar unter der Oberhaut zu liegen schienen, das Hautkolorit unverändert war. Die kleinen Geschwülste verursachten weder spontan noch beim Betasten sonderliche Beschwerden. Ganz anders stand es mit der Schmerzhaftigkeit des größeren Tumors. Dieser schmerzte bei jeder Betastung. Senkrechter Druck mitten auf die Geschwulst verursachte zwar scheinbar einen lebhaften Schmerz; doch hatte man den Eindruck, daß dieser Schmerz erträglich war. Faßte man dagegen den Tumor zwischen zwei Fingern seitlich und preßte ihn auch nur mäßig zusammen, so schien der Kranke einen unerträglichen Schmerz zu empfinden, dem er sich sofort mit allen Mitteln zu entziehen suchte. Ich lege auf diese eigenartige Unterscheidung besonderen Wert, weil sie auch von anderen Beobachtern als anscheinend charakteristisch betont worden ist, wie ich weiter unten ausführen werde.

Am 6./VIII. 1910 wurde unter Schleichscher Anästhesie ein 10 *cm* langer und 4 *cm* breiter spitzovaler Hautlappen exzidiert, welcher den größeren Tumor und eine Anzahl der kleinen Knötchen enthielt. Es wurden nicht alle kleinen Geschwülstchen entfernt, weil der Kranke von ihnen keine Beschwerde verspürte und daher nur die schmerzende größere Geschwulst entfernt haben wollte. Die Operationswunde heilte

per primam intentionem. Beschwerden waren nach der Heilung nicht mehr vorhanden.

Die histologische Untersuchung erstreckte sich auf den größeren Tumor und auf eines der kleinen Knötchen, die unter sich völlig gleichartig erschienen. Da die Diagnose auf multiple Dermatomyome (Kutismyome) bereits vorher gestellt worden war, wurden die Schnitte nach vorhergegangener Kernfärbung mit van Giesonscher Farblösung behandelt, welche die Unterschiede zwischen Muskulatur und Bindegewebe charakteristisch genug hervortreten läßt. Die Härtung war mit Alkohol vorgenommen worden, die Einbettung in Paraffin erfolgt. Das mikroskopische Bild ergab in durchaus eindeutiger Weise, daß es sich in der Tat um aus glatten Muskelfasern bestehende Geschwülste handelte.

Die Schnitte durch den kleinen Tumor zeigten einen länglich runden, gut abgegrenzten Bezirk, der aus mannigfach verschlungenen, breiten, glatten Faserbündeln bestand, welche reichlich der Faserrichtung parallel gestellte, stäbchenförmige Kerne aufwiesen und durchweg ausgesprochen gelb gefärbt waren. Zwischen der Epidermis und dem Tumor lag eine verhältnismäßig schmale Zone normaler, durch die van Giesonsche Lösung rot gefärbter Kutis.

Die größere Geschwulst zeigte auf dem Durchschnitt einen mehr rundlichen, scharf begrenzten, von den gleichen gelb gefärbten, mit vielen parallel gestellten Stäbchenkernen versehenen Faserbündeln eingenommenen, entsprechend größeren Raum. Hier war die Anordnung der verschlungenen Bündel noch wesentlich verwickelter als bei dem kleinen Knötchen. Bindegewebe war nur in spärlichen Fasern vertreten; in dem größeren Tumor etwas mehr als in dem kleineren; selbstverständlich ist an dieser Stelle innerhalb der gelb gefärbten Bündel gelegenes Bindegewebe gemeint.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die gelben Faserbündel glatte Muskulatur darstellen, da sie deren charakteristische Eigenschaften sehr deutlich aufweisen. Es erübrigt noch mitzuteilen, daß einige Schnitte zur Darstellung der elastischen Fasern mit salzsaurem Orzein gefärbt wurden.

Der kleine Tumor zeigte einen ziemlichen Reichtum an elastischen Fasern, welche unregelmäßig zwischen den Muskelbündeln zerstreut waren; in dem größeren Tumor fanden sich solche Fasern nur in äußerst spärlicher Zahl vor.

Ferner sei noch erwähnt, daß sich in dem Korium nahe der größeren Geschwulst einige kleine Infiltrate als Ausdruck einer leichten Entzündung gebildet hatten.

Wir hätten nunmehr die bedeutsame und interessante Frage nach dem Ursprung beziehungweise Ausgangsort der Myome zu erörtern. Glücklicherweise fanden sich unter den angefertigten Serienschnitten überraschend schöne und deutliche Bilder, welche diese Frage ohne weiteres klar beantworteten.

In einer ganzen Reihe von Präparaten, die das kleine Dermatomyom auf dem Schnitt zeigten, war ein Haar, in einigen auch die dazu gehörige Talgdrüse getroffen. Fast alle diese Schnitte ergaben, daß zwischen Talgdrüse und Haar einerseits und den Muskelfasern des Tumors Beziehungen bestanden. Ein Schnitt namentlich veranschaulichte das sehr deutlich. Vom unteren Pol der Talgdrüse zog ein Muskelbündel schräg nach unten, welches in die Muskelfasernmasse des Tumors ausstrahlte. Schweißdrüsen oder Blutgefäße, die hätten erkennen lassen, daß ihre Muskulatur mit dem Myom irgendwie in Verbindung stände, waren hier nirgends aufzufinden. Wesentlich anders lagen die Verhältnisse bei dem größeren Dermatomyom. Hier fiel in einigen der Schnitte eine ziemlich große Schweißdrüse auf, welche schräg an den Tumor heranzog. Sie lag tief unterhalb der Epidermis; ihren langen Ausführungsgang, von dem bald in diesem bald in jenem Schnitt etwas getroffen war, konnte man bis zur Epidermis verfolgen. Von dieser Schweißdrüse zogen in einem der Präparate ganz besonders deutlich erkennbare Muskelfasern zu den Muskelbündeln des Myoms hin. Jedoch zeigten noch eine ganze Anzahl anderer Schnitte Schweißdrüsen und von ihnen ausstrahlende Muskelfasern, so daß sicherlich ein ausgedehnter Zusammenhang zwischen den die Schweißdrüsen begleitenden Muskelfasern und den Muskelbündeln des Tumors angenommen werden muß. Das jedoch auch



bei diesem größeren Myom außerdem noch wiederum die Arrektormuskeln der Haare in Beziehung zu der Geschwulst standen, bewies ein schräg getroffenes Haar mit seiner nur eben ganz spitz getroffenen Talgdrüse, von deren unterer Spitze aus Muskelbündel sich unmittelbar in die des Myoms tangential fortsetzten. Dem größeren Tumor lag übrigens unten seitlich eine kleine Tochtergeschwulst an, gleichfalls völlig aus glatten Muskelfaserbündeln bestehend, die einen sehr regelmäßigen Verlauf zeigten. Auch zu dieser kleineren Geschwulst verliefen Muskelfasern von umliegenden, verstreuten Schweißdrüsenknäueln. Gewucherte oder hypertrophische Blutgefäßmuskulatur war nirgends aufzufinden.

Fassen wir das bisher Geschilderte zusammen, so ergibt sich, daß wir es mit einem durchaus typischen Fall von reinen Dermatomyomen oder Cutismyomen zu tun haben. Die letztere Benennung, welche Sobotka in seiner ausführlichen Arbeit anwendet, halten auch wir ihrer größeren Genauigkeit halber für besser.

Wir haben nun noch die Besonderheiten unseres Falles im Vergleich mit den Fällen der bisher veröffentlichten Literatur zu erörtern.

Was zunächst die Ausbreitung der Cutismyome anlangt, so war die Anordnung der einzelnen Geschwülste in der überwiegenden Anzahl der Fälle unregelmäßig. Nur in den Fällen von Hardaway (Arch. f. medic. science 1886) und Huldschinsky entsprach sie dem Ausbreitungsgebiet peripherer Nerven; bei dem letzterwähnten Autor dem Gebiet der Hautäste des Plexus ischiadicus.

Unser vorliegender Fall zeigt, wie oben eingehend beschrieben, eine solche Anordnung der einzelnen Geschwülstchen, daß man eine nahe Beziehung zu peripheren Nerven annehmen muß, und zwar entspricht die ganze Ausbreitung in schöner Abgrenzung einem Hautaste eines Dorsalzweiges eines linken Thorakalnerven. Trotzdem könnte diese Konfiguration eine rein zufällige sein, und ich bin weit davon entfernt, es nun als erwiesen zu betrachten, daß hier ein wirklicher innerer Zusammenhang zwischen den Myomen und dem Nervensystem besteht; nur die Wahrscheinlichkeit ist bedeutend.

Huldschinsky hat bei einem Falle darauf hingewiesen, daß die Längsachse der ovalen Knötchen meistens in der Haarrichtung lag. Auch Sobotka beschäftigt sich in seiner Arbeit mit diesem Punkte und kommt zu dem Ergebnis, daß die „Richtlinien" an einzelnen Stellen nicht mit den Haarströmen, wohl aber überall mit den Spaltungslinien der Haut zusammenfallen. Er sieht darin einen Ausdruck für die Neigung der Muskelfasern sich in die Richtung des geringsten Widerstandes zu lagern und in dieser Richtung zu wachsen.

Im vorliegenden Falle stimmt die Richtung der Längsachsen der Knötchen wie die des ganzen streifenförmigen Myombezirks mit den Spaltungsrichtungen der Haut, nicht aber mit der Richtung der Haarströme überein; denn wie die Langerschen Tafeln der Spaltlinien der Haut zeigen, verlaufen diese am Rücken von der Wirbelsäule schräg abwärts den Rippen parallel, während die Voigtsche Abbildung der Haarströme deren Richtlinien von der Wirbelsäule aus schräg aufwärts steigen läßt.

Bemerkenswert ist, daß das haselnußgroße Myom völlig rundlich war, also für diese Betrachtung der Längsachsenrichtung, die ja vielleicht diagnostisch nicht bedeutungslos ist, ausscheidet.

Die starke Schmerzhaftigkeit des größeren Myoms, die geringe oder fehlende der kleinen Knötchen schließt sich ziemlich eng an den Befund eines Falles von Marschalko an. Dieser Antor hebt hervor, daß bei einem größeren Knötchen Druck von oben auf die Mitte nicht übermäßig schmerzhaft war, während hingegen der Kranke vor Schmerzen aufschrie, wenn man den Tumor von der Seite umfaßte und zusammendrückte. In einer jüngst veröffentlichten Abhandlung über 2 Fälle von Kutismyomen von W. Fritz (Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. XCIX. p. 45) ist wiederum betont, daß die Geschwülste am meisten schmerzen bei Kompression von beiden Seiten zwischen zwei Fingern.

Vielleicht unterscheidet sich diese Schmerzhaftigkeit in ihrer Eigenart genügend von derjenigen der Keloïde und Neurofibrome, um als diagnostisches Hilfsmittel verwertet werden



zu können, falls die weitere Beobachtung lehrt, daß sie einigermaßen häufig bei den größeren Dermatomyomen vorkommt.

Bezüglich der Ursprungsstellen der Tumoren ist unser Fall außerordentlich klar. Für das kleine Knötchen kommt nach dem oben Geschilderten nur der Musculus arrector pili, für das größere hingegen dieser und außerdem noch die Schweißdrüsenmuskulatur als Ausgangsort in Betracht. Etwas Neues ist damit nicht gegeben; es sind genügend Fälle beobachtet, die die gleiche Herkunft der Kutismyome aufwiesen. Immerhin haben wir hier eine zweifelsfreie Bestätigung vor uns dafür, daß von den genannten Muskelgebilden die Myome der Haut ausgehen können.

Die Gutartigkeit der Gebilde, auf die ja oft hingewiesen worden ist, geht ohne weiteres aus der Krankengeschichte hervor. Wäre nicht die Schmerzhaftigkeit des größeren Myoms gewesen, so wäre der Kranke wohl kaum in ärztliche Behandlung gekommen. Bei der günstigen Gestaltung des ganzen Myomkomplexes war die chirurgische Therapie die nächstliegende, wie sie ja auch von den meisten Autoren als die rationellste empfohlen worden ist.

Was die Literatur angeht, so kann ich mich kurz fassen. Brölemann hat bereits in seiner kurzen Arbeit 1904 eine Zusammenstellung gebracht. Sobotka hat in seiner größeren Abhandlung 1908 alles bisher Veröffentlichte berücksichtigt. Seitdem ist wohl nur noch die bereits erwähnte Arbeit von Wilhelm Fritz: 2 Fälle von multiplen Kutismyomen (Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. XCIX) hinzugekommen.



Die Erklärung der Abbildungen auf Taf. XV ist dem Texte zu entnehmen.

Aus der dermatologischen Abteilung des k. k. Krankenhauses Wieden in Wien (Vorstand: Primarius Dr. P. Rusch).

Weitere Beiträge zur Kenntnis des Molluscum contagiosum.

Von

Dr. B. Lipschütz,
Assistenten der Abteilung.

(Hiezu Taf. XVI.)

I.

Zur Histologie des Molluscum contagiosum.

In Fortsetzung meiner 1906 begonnenen Untersuchungen über die Ätiologie des Molluscum contagiosum möchte ich über die Ergebnisse meiner in der letzten Zeit ausgeführten Arbeiten einiges berichten.

Über die Morphologie und die tinktoriellen Merkmale der beschriebenen „Elementarkörperchen" habe ich den bereits gemachten Angaben nichts Neues hinzuzufügen und möchte nur betonen, daß ich Formen, wie sie Halberstädter und v. Provazek und Lindner beim Trachom und v. Provazek bei der Vakzine unter der Bezeichnung „Initialkörperchen" beschrieben haben, beim Molluskum nie begegnet bin; eine dimorphe Entwicklung des Virus („Elementarkörperchen" — „Initialkörperchen") ist also hier nicht nachweisbar.[1])

[1]) Bezüglich der Nomenklatur sei aus historischen Rücksichten erwähnt, daß Benda beim Molluscum contagiosum und später bei der Taubenpocke „Initialkörper" beschrieben und als wahrscheinliche Parasiten gedeutet hat. Nach den Abbildungen Bendas und nach vorliegenden Untersuchungen über Molluscum contagiosum dürfte man berechtigt sein, die von Benda beschriebenen Gebilde als Kernderivate aufzufassen. Zu



Der Nachweis der Elementarkörperchen im Schnitt war mir früher nur bei einzelnen Molluska mit Hilfe der Silberimprägnation nach Levaditi gelungen. Die mikroskopischen Bilder waren jedoch, wie mir Levaditi mitteilte und wie ich mich auch selbst überzeugen konnte, manchmal irreführend; eine einwandfreie histologische Darstellung der Elementarkörperchen schien aber gerade mit Rücksicht auf den bisher mißlungenen kulturellen Nachweis des Virus von besonderer Bedeutung zu sein. Mit der feuchten Giesamethode gelingt es regelmäßig in jedem Molluskum die Körperchen in enormen Mengen im Schnitt darzustellen.

Die Methode wurde folgendermaßen angewendet:

1. Fixation kleiner Stücke in Sublimatalkohol nach Schaudinn (konz. wäss. Sublimatlösung 2 Teile, Alkohol absolut. 1 Teil).

2. Härtung in steigendem Alkohol, Xylol, Paraffineinbettung, 4—6 μ dünne Schnitte.

3. Die auf dem Objektträger aufgeklebten Schnitte kommen aus destilliertem Wasser, zur Entfernung des Sublimats, in eine Lösung von Kali jodat. 2·0, Sol. Lugol 3·0, Aq. dest. 200·0.

4. Abspülen in dest. Wasser und Einlegen in eine $^1/_2$% Lösung von Natriumthiosulfat zur Entfernung des Jods für 15′.

5. Abspülen in dest. Wasser.

6. Färben nach Giemsa (1 Tropfen der Stammlösung auf 1 cm^3 dest. säurefreien Wassers) 6—8 Stunden.

7. Abspülen in dest. Wasser, Behandlung der Schnitte mit Xylolazetongemischen (Xylol 5, Azeton 95; Xylol 30, Azeton 70; Xylol 70, Azeton 30) und reinem Xylol, Einbetten in Zedernöl.

8. Falls die Schnitte überfärbt sind, differenziren in stark verdünnter Essigsäurelösung.

Als Ergänzung der feuchten Giemsamethode wurden auch die in der histologischen Technik üblichen Verfahren angewendet und namentlich auf die Färbung nach Pappenheim (Fixation in Alkohol), die sehr brauchbare Resultate lieferte, Gewicht gelegt.

ähnlichen Ausichten gelangte auch Apolant beim Studium der Taubenpocke. Bendas „Initialkörper" dürfen daher mit der von v. Provazek bei Vakzine und Trachom gewählten gleichnamigen Bezeichnung einer bestimmten Entwicklungsform des Virus nicht verwechselt werden.

Die gewonnenen Resultate beruhen hauptsächlich auf dem Studium von nach Giemsa und Pappenheim behandelten Schnitten.

Bekanntlich findet man beim Molluscum contagiosum eine ausgeprägte regelmäßige Schichtung der es aufbauenden zelligen Elemente. Nach der Basalzellenschicht folgt zunächst eine aus 1—2 Zellagen zusammengesetzte Zone, die ebenso wie die Basalzellenschicht eine Immunität gegen das Eindringen des Virus zu besitzen scheint; denn man findet hier weder Elementarkörperchen, noch sind daselbst histologische Veränderungen nachweisbar. Die zweite weitaus größere Schicht umfaßt die virushaltigen, stark geblähten Retezellen und schließlich folgen die dicht neben einander gelagerten „Molluskumkörperchen" (Henderson und Paterson), die die dritte Schichte zusammensetzen.

Die ersten Veränderungen treten in den unteren Lagen der zweiten Zellschicht auf und bestehen zunächst in Quellung, Verflüssigung und stellenweise Vakuolisierung des Protoplasmas mit anschließender Blähung der Zelle. Bereits in diesen tief gelegenen Retezellen findet man Veränderungen des Kernes und des Protoplasmas. Ersterer wird zunächst durch eine neben ihm im Protoplasma auftretende, wolkenartig verschwommene, nach Pappenheim bläulichviolett gefärbte Masse aus seiner zentralen Lage verdrängt. Durch das weitere Wachstum dieser Masse wird der Kern schließlich ganz an die Peripherie verdrängt, er nimmt zunächst eine längliche Form an, später erfährt er eine Art Schrumpfung, so daß er immer unscheinbarer wird und oft bloß als schmale Scheibe in der Zellperipherie der nun stark herangewachsenen, fast die ganze Zelle ausfüllenden blauvioletten Substanz aufsitzt. (Fig. 1, 2, 3 und 4). Die Kernmembran scheint dabei gefaltet oder zerknittert zu sein, das Kernkörperchen, leuchtend rot (in Pappenheimpräparaten), ist deutlich erhalten.

Färbt man nun nach der feuchten Giemsamethode, so findet man an Stelle der beschriebenen, nach Pappenheim blauviolett gefärbten, homogenen Masse, eine außerordentlich große Zahl kleinster Körperchen, die zum Rot der Giemsalösung eine besonders stark ausgeprägte Avidität aufweisen



und wie ihr Vergleich mit Ausstrichpräparaten zeigt, den „Elementarkörperchen" des Molluskum entsprechen. In den tieferen Zellagen sind sie in geringerer Zahl und in einiger Entfernung von einander gelegen, in den höher gelegenen Zellen haben sie an Zahl außerordentlich zugenommen. Sie bilden dann größere und kleinere Haufen, die keinerlei Hüllensubstanz besitzen, sondern durch helle Räume (Septa) — offenbar verflüssigte, keine Farbe annehmende Plasmasubstanz — von einander geschieden sind. Schließlich füllen sie die stark geblähte Retezelle vollkommen aus, der Kern ist dann nur als schmaler Streifen in der Peripherie sichtbar, die Zellmembran ist jedoch stets wohl erhalten und die Elementarkörperchen liegen daher ausschließlich intrazellulär; die Retezelle dient nun gewissermaßen als Kulturgefäß für das Virus. (Fig. 5 u. 6.)

An geeigneten Stellen, bei weniger dicht neben einander gelegenen Körperchen, lassen sich an ihnen dieselben morphologischen Details (Kugelform, Diploformen und hantelförmige Zerschnürung) nachweisen, wie ich sie in Ausstrichpräparaten bereits früher beschrieben habe. Ferner findet man in den tiefer gelegenen Retezellen hie und da eine oder mehrere, verschieden große, von den Elementarkörperchen frei gelassene, helle (keine Farbe annehmende) Vakuolen. (Fig. 3.)

Ein sehr interessantes histologisches Detail, das sowohl in den tiefer als auch in den höher gelegenen geblähten Retezellen nachweisbar ist, besteht im Auftreten größerer und kleinerer, unregelmäßig gestalteter, plumper, stäbchenförmiger oder kugeliger Gebilde, die regellos im Protoplasma zerstreut sind und die wohl zu den allerersten Zellveränderungen beim Molluscum contagiosum gehören dürften. (Fig. 1, 2, 3, 5 u. 6.) Sie treten nämlich in tief gelegenen Zellen auf, in welchen die oben beschriebene, nach Pappenheim blauviolett gefärbte Masse, beziehungsweise die nach Giemsa färbbaren Elementarkörperchen noch gar nicht nachweisbar sind. Die beschriebenen Gebilde nehmen die Farbe des Nukleolus an (pyroninrot, nach Giemsa tief dunkelblau). Ob sie ins Zytoplasma ausgestoßene Plastinsubstanzen darstellen, ließ sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Auf diese Genese würden sowohl das tinktorielle Verhalten der beschriebenen Gebilde ver-

weisen, als auch die von Kuznitzky und Mac Callum besonders hervorgehobenen Kernalterationen. Nach ersterem Autor zeigt der Kern nicht nur die allerersten Veränderungen überhaupt, sondern er geht schließlich vollständig in der Protoplasmamischung auf. Der Lagerung der Gebilde zum Kern kann hingegen keine ausschlaggebende Bedeutung beigelegt werden, da sie nicht nur in der Nähe des Kernes gelegen, sondern regellos zerstreut angeordnet sind. Möglich wäre auch ihre Abstammung von im Zytoplasma bereits normalerweise vorkommenden plastinartigen Stoffen, da solche durch neuere Untersuchungen nachgewiesen worden sind. Es wäre dann nicht nötig, die erwähnten Gebilde von Veränderungeu des Kernes abzuleiten.

Es ist sehr naheliegend, die plastinartigen Substanzen im Zytoplasma der infizierten Retezellen als Reaktionsprodukte der Zellen zu deuten, die unter dem Einfluß des Molluskum virus aufgetreten sind und dies um so mehr, als wir auch bei anderen durch Strongyloplasmen (Chlamydozoen) hervorgerufenen Krankheiten ganz ähnlichen Prozessen begegnen. Bei der Taubenpocke sind die Bendaschen Körperchen zweifellos auf Kernveränderungen (Degeneration des Nucleolus, Verklumpung des Kernchromatins etc.) zurückzuführen (Apolant) und bei der Vakzine ist an dem Aufbau des Guarnierischen Körperchens nebst Chromatinsubstanz auch eine Plastinkomponente beteiligt.

Zusammenfassend unterscheiden wir also in den infizierten Retezellen: 1. das Virus des Molluscum contagiosum, nämlich die tief dunkelrot gefärbten „Elementarkörperchen‘, (Fig. 5 u. 6) und 2. die zerstreut angeordneten, plumpen (nach Pappenheim rot, nach Giemsa blau gefärbten) Reaktionsprodukte der Zelle. (Fig. 1, 2, 3, 5 u. 6.) Über das weitere Schicksal letzterer konnte ich keinen Aufschluß erlangen. Sicher ist, daß sie nicht mit einander konfluieren, um etwa größere „Einschlüsse“ zu bilden; möglicherweise gehen sie später durch Verflüssigung zugrunde.

Sowohl die hier beschriebenen plumpen Gebilde, als auch die oben erwähnte, neben dem Kern auftretende und diesen verdrängende Masse sind bereits von Neisser beschrieben

worden; allerdings glaubte er ihnen eine andere Deutung geben zu müssen. Die „Masse" neben dem Kern hielt Neisser für den zu den Sporozoen gehörenden Parasiten, den Erreger des Molluscum contagiosum; die in den höheren Zellagen nachweisbaren, von einander scharf abgegrenzten, deutlich als isolierte Körper sich präsentierenden Gebilde, die, wie ich nachgewiesen habe, umschriebenen Haufen von Elementarkörperchen entsprechen, sollten weitere Entwicklungsstadien des Parasiten darstellen, die Neisser als „Sporen" bezeichnet. In Alkoholpräparaten fand Neisser die Masse mit dunklen Punkten durchsetzt in Form kurzer stäbchenartig-länglicher Gebilde; wie es scheint, hat Neisser (p. 563) sie ebenfalls als weitere Fortbildungsstadien der Sporen aufgefaßt, während sie nach meinen Untersuchungen pyroninroten Kernsubstanzen (Reaktionsprodukten der Zelle) entsprechen.

Bereits von L. Pfeiffer und Neisser wurde darauf hingewiesen, daß nicht alle Retezellen erkranken; ein Teil bleibt erhalten. Diese Zellen erfahren jedoch durch die benachbarten stark geblähten Zellen eine derartige Kompression, daß sie bloß schmale Protoplasmazonen, in denen eigentlich nur die Kerne noch deutlich erhalten sind, aufweisen. Nach meinen Untersuchungen sind in diesen Zellen weder Reaktionsprodukte (Plastinsubstanzen) noch Elementarkörperchen nachweisbar.

Wenden wir uns nun den von Henderson und Paterson zuerst beschriebenen „Molluskumkörpern" zu, so kann es heute wohl keinem Zweifel mehr unterliegen, daß diese Gebilde bloß als Reaktionsprodukte des Gewebes auf die spezifische Infektion gedeutet werden müssen. Diese Ansicht wird von zahlreichen Autoren, die sich mit den durch filtrierbare Erreger hervorgerufenen Krankheiten beschäftigt haben, geteilt. (v. Provazek, Paltauf, Borrel, Hartmann etc.) Die „Molluskumkörper" stellen also Analoga der unter dem Namen der Guarnierischen, Negrischen, Geflügelpockenkörperchen bezeichneten „Einschlußprodukte" dar, und können auch, wie diese, diagnostisch verwertet werden.

Bezüglich ihrer Genese wurde sowohl von den Anhängern der parasitären Theorie (Bollinger, Neisser), als auch von

den Autoren, die die Degenerationshypothese vertraten, angenommen, daß sie weitere Umwandlungsprodukte der in den tieferen Retelagen auftretenden Zellalterationen darstellen; über die nähere Natur dieser „Degenerationen" konnte man aber zu keinem abschließenden Urteil gelangen, so daß sie bald als hyaline, bald als kolloide etc. angesprochen wurde.

Bei meinen Untersuchungen über Molluscum contagiosum bin ich zu einer anderen Auffassung der Genese der „Molluskumkörper" gelangt. Bereits früher hatte ich die Tatsache hervorgehoben, daß bei den durch Strongyloplasmen hervorgerufenen Krankheiten (Strongyloplasmosen) das erkrankte Gewebe fast nach allen Richtungen vom Virus durchsetzt sein kann, daß aber die charakteristischen „Einschlüsse" sich regelmäßig bloß in einzelnen bestimmten, scharf umschriebenen Anteilen des befallenen Gewebes nachweisen lassen. Es sind also stets besonders örtliche Momente für das Auftreten der „Einschlüsse" maßgebend, indem, wie es scheint, nur gewisse Wirtszellen für ihre Entwicklung prädisponiert sind. Bei der Taubenpocke gelingt es nach den Untersuchungen des Verfassers, sowohl bei kutaner als auch bei intravenöser Infektion, gleichzeitig ausgeprägte Veränderungen beider Bestandteile der Haut — Epidermis und Korium — zu provozieren; die „Taubenpockenkörperchen" sind jedoch nur in den Retezellen, nicht aber in dem zweifellos virushaltigem Korium oder in den ebenfalls virushaltigen Parenchymorganen enthalten. Ähnlich findet man bei der Lyssa zahlreiche Negrische Körper beispielsweise in den Zellen des Ammonshorns, während sie im hochvirulenten Rückenmark in der Regel vermißt werden.

In Analogie dieses gesetzmäßigen Vorganges gelangte ich beim Studium des Molluscum contagiosum zur Ansicht: Die „Molluskumkörper" entstehen unter dem Einfluß des Virus direkt in den eigentümlich veränderten Zellen des Stratum corneum und lucidum und sie sind nicht als weitere Entwicklungsformen der in der Tiefe des Rete vorhandenen Zellalterationen aufzufassen. (Fig. 4 und 7.) Diese Annahme hat nichts Befremdendes, da man in den histologischen Präparaten nirgends einen deutlichen Übergang der Veränderungen



der tiefen Retezellen zum vollentwickelten „Molluskumkörper" nachzuweisen im stande ist. Auch zeigen die „Molluskumkörper" ein von den geblähten Retezellen vollkommen verschiedenes färberisches Verhalten namentlich in Giemsapräparaten und eine ausgeprägte Resistenz gegenüber Säuren und Alkalien, die den tieferen Zellagen nicht zukommt.

Meine Annahme schließt natürlich durchaus nicht die Tatsache aus, daß die „Molluskumkörper" Virus enthalten können. Bekanntlich wird auch in den Negrischen und Guarnierischen Körpern das Vorhandensein des Erregers angenommen. In Giemsaschnitten (Fig. 7) findet man oft, daß einzelne „Molluskumkörper" noch in der einen Hälfte Elementarkörperchen enthalten, während die andere bereits vollkommen homogen erscheint. Der Mehrzahl nach erscheinen die „Molluskumkörper" vollkommen gleichmäßig dunkelblau gefärbt und lassen daher kein weiteres Detail erkennen. Als sehr wahrscheinlich möchte ich eine keratinartige Degeneration für die Entstehung der „Molluskumkörper" verantwortlich machen; für diese Auffassung sprechen sowohl ihr Verhalten zur Gramschen Färbung als auch ihre bedeutende Resistenz gegenüber Säuren und Alkalien und schließlich ihr Verhalten bei der künstlichen Verdauung (Török und Tommasoli).

II.

Ist das Molluskumvirus auf Tiere übertragbar?

Ältere Untersuchungen über die Empfänglichkeit von Tieren für das Virus des Molluscum contagiosum liegen von Ebert vor, der mit Hunden experimentiert hat; das Ergebnis war negativ. Erich Hofmann hat auf niedere Affenarten Übertragungsversuche vorgenommen und Salmon (nach einer persönlichen Mitteilung) solche bei anthropoiden Affen, stets ohne Ergebnis. Eigene Versuche, die ich vor 3 Jahren bei Kaninchen und Tauben ausgeführt hatte, bestätigten bloß die bereits von den zitierten Autoren gemachten Erfahrungen der Nichtimpfbarkeit des Molluskumvirus auf Tiere. Campana und Sabella teilten jedoch mit, nach Einbringung des Materials in die vordere Augenkammer von Kaninchen Infiltrate mit Bildung von „Molluskumkörpern" und sporenähnlichen Gebilden

beobachtet zu haben. Ich habe in mehreren Versuchen die Angaben Sabellas überprüft, bin aber zu negativen Resultaten gelangt. Weder konnte ich neugebildete „Molluskumkörper", noch die für Molluskum spezifischen „Elementarkörperchen" (Strongyloplasmen) nachweisen; nur hie und da gelang es mir Reste der mit dem Material eingebrachten „Molluskumkörper", von Riesenzellen aufgenommen, zu finden. Da die Versuche Sabellas nicht in mehreren Passagen durchgeführt worden sind und weder die Beschreibung noch die der Arbeit beigegebenen Bilder überzeugend wirken, glaube ich die an der Spitze dieses Abschnittes gestellte Frage dahin beantworten zu müssen, daß bisher die Übertragbarkeit des Molluskumvirus auf Tiere nicht bewiesen erscheint.

III.

Nomenklatur.

In einer früheren Arbeit habe ich für die mikroskopisch sichtbaren, jedoch filtrierbaren Erreger den Namen Strongyloplasmen (von *στρογγυλος* = rund) vorgeschlagen, da diese Virusarten im mikroskopischen Präparat sich als kleinste, rundliche Klümpchen darstellen lassen. Das in diese Gruppe von Mikroorganismen gehörende Virus des Molluscum contagiosum möge **Strongyloplasma hominis** heißen.

Schlußfolgerungen.

1. Der Nachweis der „Elementarkörperchen" des Molluscum contagiosum gelingt regelmäßig im Schnitt nach der feuchten Giemsamethode.

2. Als Reaktionsprodukte des Gewebes auf das Eindringen des Virus sind: *a*) die im Protoplasma der geblähten Retezellen zerstreut angeordneten pyroninroten Kernsubstanzen; *b*) die „Molluskumkörper" (Henderson und Paterson) zu betrachten.

3. Diese zwei verschiedenartigen Reaktionsprodukte des Gewebes stehen genetisch zu einander in keinerBeziehung. Die „Molluskumkörper" sind streng an die obere Gewebsschicht gebunden, als Ausdruck einer örtlichen, gesetzmäßigen



Lokalisation der sogenannten „Einschlüsse", ähnlich wie beispielsweise die Negrischen Körperchen bei der Lyssa bloß in bestimmten Anteilen des Nervensystems sich vorfinden.

4. Die der Entstehung der „Molluskumkörper" zugrunde liegende Degeneration dürfte eine keratinartige sein.

5. Das Molluskumvirus ist auf Tiere nicht übertragbar.

6. Für das Virus des Molluscum cotagiosum, welches zu den Strongyloplasmen gehört, wird die Bezeichnung Strongyloplasma hominis vorgeschlagen.

Literatur.

1. Apolant. Beitrag zur Histologie der Geflüglpocke. Virchows Arch. Bd. CLXXIV. — 2. Benda. Unters. über die Elemente des Mol. cont. Derm. Zeitschr. 1895. — 3. Bollinger. Bericht d. Naturforscherversammlung. Ref. Arch. f. Derm. 1879. — 4. Giemsa. Deutsche mediz. Woch. 1909. — 5. Halberstädter und v. Provazek. Deutsche med. Woch. 1907. — 6. Hartmann. Bericht der freien Vereinigung f. Mikrobiologie. 1910. — 7. Kuznitzky. Arch. f. Dermatologie 1895. Bd. II. — 8. Lindner. Archiv f. Augenheilk. 1910. — 9. Lipschütz, B. Wiener klin. Woch. 1907; Dermat. Zeitschr. 1907; Zentralbl. f. Bakt. 1908. Band XLVIII und Wiener klinische Woch. 1910. Nr. 2. — 10. Mac Callum. Journal of cut. and urin. dis. 1892. Zitiert bei Lubarsch. — 11. Neisser. Über die paras. Natur des Mol. cont. Monatsh. f. prakt. Derm. 1882 und Arch. f. Derm. 1888. — 12. Paltauf. Wiener klin. Woch. 1906. — 13. Pfeiffer, L. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. 1889. — 14. v. Provazek. Chlamydozoa. Archiv für Protistenkunde. 1907. — 15. Török u. Tommasoli. Über das Wesen des Epith. cont. Monatsh. f. prakt. Derm. 1890. Bd. I.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. XVI.

Fig. 1, 2, 3 und 4 sind mit Leitzschem Mikroskop, $^1/_{12}$ Immersion, Okular 4 gezeichnet. Fixation in Alkokol, Färbung nach Pappenheim. Für Fig. 5, 6 und 7 Fixation in Schaudinnschem Gemisch, feuchte Giemsafärbung, dieselbe Vergrößerung wie oben, mit Ausnahme von Fig. 6, welche mit Okular 8 gezeichnet wurde. Näheres ist dem Texte zu entnehmen.



Aus der Anatomie des Johannstädter Krankenhauses Dresden.

Über Lymphangitis carcinomatosa der Haut bei Magenkarzinom.

Von

Dr. P. Geipel.

(Hiezu Taf. XVII.)

Das kontinuierliche Wachstum eines Karzinoms in den Lymphbahnen stellt mitunter dieselben mit der Anschaulichkeit eines Injektionspräparates dar. Von den innern Organen kennen wir die Lungen, den Darm, welche diese Verhältnisse am besten demonstrieren. Weniger bekannt war bisher die Kenntnis der Verbreitung von bösartigen Geschwülsten im Nervensystem, welche eingehend von Ernst geschildert wurde. Er zeigte, daß die Anordnung des Krebses in den Nervenscheiden mitunter ein Spiegelbild zu dem künstlichen Injektionspräparat ergab.

Eine analoge Beobachtung konnte ich in einem Falle von Magenkarzinom an dem Lymphgefäßsystem der Haut machen.

S. Bruno, 38 J. Bierverleger, (Aufnahme 15./X. 1909), stammt aus gesunder Familie, war bisher nie wesentlich krank. Im November 1908 war er magenkrank, hatte Druck und Völle in der Magengegend, magerte stark ab. Er erholte sich anscheinend vollständig, bis im Juni 1909 erneute zunehmende Beschwerden sich einstellten. Seit acht Tagen soll der Leib geschwollen sein, nachdem vorher die Beine dick waren. Auch soll der rechte Arm vor 8 Tagen dick gewesen sein.

Status praesens: Abgemagerter blasser Mann, zeigt geringes Ödem beider Unterschenkel. Über kirschgroße Schwellung der Drüsen findet sich beiderseits am Unterkieferwinkel, kleine geschwollene Drüsen sitzen in den Schlüsselbeingruben, besonders der rechten. Ingulum ist völlig verstrichen, sowie die rechte Supraklavikulargrube. Die Venen



der rechten Thoraxhälfte, sowie diejenigen des rechten Arms sind ektasiert. Der Leib ist aufgetrieben. Die Magengegend ist vorgewölbt, ziemlich gespannt, nicht druckempfindlich, freie Aszitesflüssigkeit ist nachweisbar. Oberhalb des Nabels von der Mittellinie nach links ziehend ist ein zweifingerdicker, derber Strang fühlbar.

25./X. Zustand verschlechtert. Nachts Atemnot. Die Größe der Drüsen am Halse hat zugenommen. Die Haut oberhalb des rechten Schlüsselbeins ist livid gerötet, eigentümlich derb infiltriert. In der rechten Achselhöhle eine walnußgroße Drüse, in beiden Pleurahöhlen sind geringe Ergüsse.

30./X. Starkes Ödem des rechten Arms, sowie beider Knöchel, geringes Ödem der Haut über der vordern Brustwand. Dyspnoe.

3./XI. Zunahme der Dyspnoe, sowie des Ödems über der vordern Brustwand. Die Haut oberhalb des rechten Schlüsselbeins ist livid gerötet, derb infiltriert, nicht faltbar. Unter zunehmenden Beschwerden trat am 15./XI. der Exitus ein.

Sektionsbefund: Mittelgroße männliche Leiche von mittlerem Ernährungszustande. Geringes Ödem der Gesichtshaut. Lippen bläulich verfärbt. Die Haut ist am gesamten Halse besonders rechts von derber Konsistenz, macht den Eindruck, als ob sie starr infiltriert wäre. Gegen das Unterhautzellgewebe ist sie unverschieblich. Diese Veränderung reicht über die rechte Schulter abwärts bis in die Mitte des rechten Oberarms und nimmt die Streckseite im wesentlichen ein, während die Beugeseite nur im Bereich der rechten Achselhöhle infiltriert ist. In der Mitte des Arms geht die derbe Konsistenz allmählich in die normale über. Der rechte Arm sowie die Hand ist stark ödematös. Am Halse reicht die Veränderung rechts bis in den Nacken, nach oben bis in den rechten Kieferwinkel, die unteren Teile des Kinns ergreifend, links bis an das obere Halsdreieck und seitlich zwei querfingerbreit über den linken Musculus sternocleidomastoideus hinaus. Die Brusthaut ist gleichfalls infiltriert, beiderseits bis ungefähr in Höhe der dritten Rippe, links bis zur Mammillarlinie, rechts bis in die vordere Axillarlinie. Die Gegend über dem Sternum ist gleichfalls ergriffen. Die Haut des Rückens ist frei. In der Brusthaut treten die Venen stark hervor und lassen sich bis Nabelhöhe verfolgen. Beim Einschneiden in die Haut des Halses erweist sich dieselbe stark verdickt, das gesamte Unterhautzellgewebe ist derb infiltriert, von grauweißlichen Geschwulstzügen, welche bis in die Muskulatur vordringen, durchzogen. Am besten bemerkt man diese Veränderungen bei der Herausnahme der Halsorgane. Das Gewebe macht einen derartig starren Eindruck wie bei einer Holzphlegmone. Die gesamte Muskulatur des Halses mitsamt den umgebenen Faszien ist durch das Geschwulstgewebe infiltriert, es gelingt nicht den Musculus sternocleidomastoideus herauszuschälen. Die Gefäße sind in ihren äußeren Scheiden vom Geschwulstgewebe durchsetzt. In den Venen reicht das Geschwulstgewebe bis unter die Intima, eine höckrige Beschaffenheit derselben bewirkend, kleinere Venen sind durchsetzt resp. komprimiert durch



Geschwulstgewebe. Die Lymphdrüsen, sowie die größeren Lymphgänge des Halses sind völlig vom Geschwulstgewebe durchsetzt. Die Wand des Ösophagus ist von starrer Beschaffenheit und erscheint prall infiltriet, desgleichen ist die Pars membranacea der Trachea in derber Weise infiltriert. Die Schleimhaut des Sinus pyriformis ist beiderseits ödematös, von starrer Konsistenz. Der Kehlkopfeingang ist durch ein starkes Ödem der argepiglottischen Falten verlegt. Die übrige Schleimhaut der Trachea ist verdickt und von fibrinösen Auflagerungen bedeckt.

Brusthöhle: Zwerchfellstand rechts 4., links 5. Rippe. Die Lungen sinken bei Eröffnung der Brusthöhle nicht zurück. In den Pleuren beiderseits finden sich 200 *ccm* einer milchig getrübten Flüssigkeit. Die Pleurablätter verdickt, sind aufs dichteste übersät von stecknadelkopf- bis linsengroßen Geschwulstknötchen, welche zu ausgedehnten Plaques zusammenfließen. Der Herzbeutel liegt in Handtellergröße frei, an der Außenseite zeigt er weißliche Trübungen von Geschwulsteinlagerungen herrührend, dabei ist die Oberfläche vollkommen glatt; er enthält ca. drei Eßlöffel einer klaren gelblichen Flüssigkeit. Blätter glatt und spiegelnd.

Das Herz von der Größe der rechten Leichenfaust 9 *cm* lang, $8^1/_2$ *cm* breit, Dicke des linken Ventrikels 6 *cm*. Über der Vorderfläche des rechten Ventrikels und über dem Septum, sowie über der Vorderfläche des gesamten linken Ventrikels bis zur Herzkante, ist das Perikard weißlich getrübt, ebenso über dem rechten Vorhof, insbesondere dem rechten Herzohr. Das Perikard erscheint daselbst gleichmäßig verdickt, daneben finden sich vereinzelt, über die Herzwand verstreut, flache bis stecknadelkopfgroße Knötchen, welche das Perikard bucklig empordrängen. Über den beschriebenen Verdickungen, sowie den Einlagerungen, ist das Perikard glatt und spiegelnd. Die erwähnte grauweißliche Verfärbung läuft über die Spitze des Herzens nach hinten und zieht in der hintern Längsfurche nach aufwärts, um im sulcus circularis nach beiden Seiten sich auszudehnen. Beim Einschneiden des Perikards im Bereiche jener weißlichen Trübung zeigt sich das subperikardiale Fettgewebe infiltriert durch Geschwulstgewebe. Die Dicke beträgt an den stärksten [Stellen 3—4 *mm*, an den schwächsten 1 *mm*, an der Muskelgrenze schneidet das Infiltrat scharf ab. Wandstärke des rechten Ventrikels beträgt 3 *mm*, des linken 12 *mm*. Die Muskulatur erweist sich vollkommen frei von Geschwulstgewebe. Die Klappen sind intakt.

Die Lungen sind übersät von Geschwulstknoten, ferner von Geschwulststrängen durchzogen, welche entlang den Gefäßen, sowie den Bronchien verlaufen. Die Bronchial- und die vorderen Mediastinallymphdrüsen sind haselnuß- bis walnußgroß, total durchsetzt von Geschwulstmassen. Das gesamte vordere Mediastinum ist prall infiltriert. Der Ductus thoracicus ist von seinem Ursprung an über dem 2. Lendenwirbel bis zu seiner Einmündung in die linke vena subclavia vom Geschwulstgewebe ausgefüllt, so daß ein freies Lumen nicht zu erkennen ist. Die Füllung desselben ist eine ungleichmäßige, am stärksten ist dieselbe in der obern Hälfte der Brusthöhle vom III. Brustwirbel an, die Dicke



beträgt daselbst 5—7 *mm*. Im übrigen Teil der Brusthöhle ist er etwa halb so stark, unterhalb des Zwerchfells erreicht er wiederum eine Dicke von 7 *mm*. Die Cysterna chyli zeigt ziemlich 1 *cm* Durchmesser. Infolge seiner Verwachsungen an allen Seiten mit den umgebenden Lymphdrüsen gelingt es in der Bauchhöhle nicht den Duktus frei zu präparieren, während in der Brusthöhle er sich leicht herausschälen läßt. An der Einmündungsstelle in die linke Vena subclavia ragt ein kurzer Pfropf in letztere, gleichzeitig ist die Wand der Vene diffus durchsetzt vom Geschwulstgewebe. Jene in den Duktus einmündenden Nebengänge, insbesondere jene am Halse, sind prall mit Geschwulstgewebe gefüllt und zeigen die gleiche Beschaffenheit.

Bauchhöhle: Die Bauchhöhle enthält 1 Liter milchiger Flüssigkeit. Das Bauchfell ist aufs dichteste von Geschwulstknötchen übersät, die größtenteils flächenhaft mit einander verbunden sind. Die Leber überragt zwei querfingerbreit den Schwertfortsatz und rechten Rippenbogen. Der Magen ist nicht vergrößert, seine Wandungen sind außerordentlich starr. Die gesamte Pylorusgegend, sowie die Gegend der kleinen Kurvatur ist von Geschwulst ausgefüllt, welche $^{1}/_{3}$ der gesamten Magenwand einnimmt. Die Oberfläche ist nicht ulzeriert. Die Dicke der Geschwulst erreicht 4 *cm*. Am Pylorus schneidet die Neubildung scharf ab. Die übrige Magenwand ist derb, diffus von Geschwulstzügen, welche den Lymphgefäßen folgen, durchsetzt. Das gleiche Bild bietet der gesamte Dünndarm, auf welchem perlschnurartig die karzinomatös infiltrierten Lymphwege hervortreten. Die Mesenteriallymphdrüsen, sowie die retroperitonealen Lymphdrüsen sind über Walnußgroß, von grauweißer Schnittfläche, von welcher eine milchige Flüssigkeit abfließt. Untereinander sind die Lymphdrüsen zu einem derben Paket miteinander fest verwachsen, desgleichen sind die durchziehenden Gefäße durchwachsen resp. komprimiert. Das Knochensystem erweist sich frei vom Geschwulstgewebe.

Sektionsdiagnose: Magenkarzinom. Lymphangitis carcinomatosa des Darms. Chylöser Aszites. Karcinomatose des Ductus thoracicus. Lymphangitis carcinomatosa der Lungen und Pleuren, der Trachea und des Oesophagus. Karzinommetastasen in den Achsellymphdrüsen, Halslymphdrüsen, Lymphangitis carcinomatosa der Haut.

Mikroskopische Untersuchung: Ductus thoracicus zeigt in den verschiedenen Höhen ungefähr ein gleiches Bild. Auf der Innenseite liegt eine schmale Schicht Karzinomgewebe, an welche zentral reichlich thrombotische Massen stoßen; dieselben sind von dem Geschwulstgewebe durchwachsen resp. durchschossen, ferner begegnet man Haufen von Geschwulstzellen freiliegend inmitten des Thrombus. Das Wandendothel ist völlig zerstört, desgleichen ist die Wand mehrfach usuriert, von Geschwulstzügen, welche die bestehenden Gewebsspalten



auseinanderdrängen und in die Nachbarschaft ausstrahlen, durchzogen. In den zuführenden größeren Lymphwegen, insbesondere in jenen des Halses, dem Truncus subclavius und jugularis ist der Befund ein ähnlicher, nur ist die Thrombenbildung viel geringer entwickelt und fehlt zum Teil, daneben begegnet man zahlreichen, durch krebsige Pfröpfe verlegten Arterien und Venen. In den größeren Venen schiebt sich der Krebs zwischen den Lamellen der Wand bis in die Intima vor, in den größern Arterien durchdringt er nur die Adventitia.

Herz: Die Lymphgefäße des Perikards sind hochgradig dilatiert und mit Geschwulstmassen prall gefüllt. Sie verlaufen fast ausschließlich in der Tiefe des viskeralen Perikards, nur einzelne schmale Fortsätze dringen nahe bis an das Oberflächenendothel heran. Entlang den Gefäßen treten die Geschwulstzellen zwischen den Muskelfasern in die Tiefe. Das Endothel der Lymphspalten auch der dilatierten ist sehr gut erhalten. Infolge der Dilatation ist es zu umschriebenen Druckatrophien der anliegenden Muskulatur gekommen. Die Wand einiger Lymphgänge ist durchwuchert, das Karzinom dringt in die Muskulatur vor. Die Interstitien der Muskelbalken sind in den äußern Lagen der Herzmuskulatur durch Ödem auseinandergedrängt, um die Kerne Anhäufung von braunem Pigment. Die Zellen des Karzinoms sind im Unterschied zu andern Herden z. T. stark gequollen infolge schleimiger Degeneration. Manche Zellen erinnern infolge der wandständigen Veränderung des Kerns direkt an einen Siegelring. Hervorzuheben ist, daß das Endothel des Perikards über dem karzinomatösen Infiltrat sehr gut erhalten ist, nirgends begegnet man einer fibrinösen Auflagerung.

Trachea zeigt in verschiedener Höhe eine Füllung der oberflächlichen in der Schleimhaut gelegenen Lymphspalten, sowie der tieferen. Der Knorpel, sowie der endochondral gebildete Knochen ist frei von Geschwulstgewebe. Besonders stark befallen ist die Pars membranacea, welche bereits makroskopisch verdickt und von starrer Beschaffenheit ist. Die Muskulatur ist dicht durchzogen von Karzinom, welches die Bündel auseinander drängt und in dieselben sich vorschiebt; in der Schleimhaut sind bis nahe ans Epithel heranreichend die Gänge mit Krebsgewebe angefüllt. Diese Lymphangitis setzt sich bis in die großen Bronchien abwärts fort. Das Taschenband ist stark ödematös, das Karzinom erfüllt die tieferen, ferner die oberen direkt bis nahe an die Basalzellen des Epithels gelegenen Lymphspalten. In der Plica vocalis ist die Randpartie größtenteils frei vom Geschwulstgewebe, das Zellgewebe stark ödematös, nur an der Basis finden sich einzelne Spalten mil Krebszellen angefüllt. Bei einem Horizontalschnitt, also einem Längsschnitt des einen Stimmbandes bemerkt man dicht unter dem Epithel einen in gleicher Richtung verlaufenden Krebsstrang in einer dilatierten Lymphspalte, das Endothel des letzteren ist sehr gut erhalten.

Die Epiglottis ist an ihrer lingualen Fläche stark verdickt infolge einer dichten karzinomatösen Infiltration. Die Lymphspalten sind hochgradig erweitert, außerdem ist das gesamte Zellgewebe diffus infil-



triert. In der laryngealen Fläche finden sich nur in der Spitze einzelne spärliche Herde der krebsigen Lymphangitis. Das Zellgewebe ist gleichfalls durch Ödem stark auseinander gedrängt. Die Schleimdrüsen sind völlig frei von Karzinom. Nach vorn reicht die karzinomatöse Lymphangitis in den Zungengrund hinein und zwar sind die oberflächlichen Spalten, welche direkt unter dem Epithel und oberhalb der Drüsen verzu laufen, ausgefüllt. Die Muskulatur, sowie die Drüsen sind frei. Nach vorn zu werden die Ausläufer schmäler, um ihr Ende an der Grenze des mittleren Drittels gegen das hintere Drittel der Zunge zu erreichen.

Ösophagus. Die Muskulatur ist in ausgiebigem Maße zerstört. Das Karzinom dringt bis dicht unter das Epithel vor.

Darm zeigt eine ausgedehnte Lymphangitis carcinomatosa. Im Wurmfortsatz ist die Muskulatur größtenteils erhalten, von der Wurzel des Mesenteriums dringen die Geschwulstzüge in den Interstitien zwischen den Muskelbündeln vor. Der Zellreichtum in der Submukosa ist ein geringer. Die Zellen liegen zumeist vereinzelt und sind merkwürdig klein. Das Stroma ist stark verdickt, von hyaliner Beschaffenheit. In der Schleimhaut fehlt eine Stromaentwicklung erheblichen Grades. Die Zellhaufen liegen relativ frei und dringen bis an das Epithel heran.

Haut des Halses und rechten Oberarms. In den tieferen Schichten der Kutis findet sich, besonders am Halse, eine ausgedehnte Erfüllung der Lymphspalten, sowie der Gewebsspalten mit krebsigen Massen. Das Lymphspaltensystem des Stratum subcataneum ist hochgradig erweitert. Nach der Oberhaut zu läßt sich das System der Lymphwege kontinuierlich verfolgen, besonders hervor treten die im Stratum papillare quer verlaufenden Bahnen. Dieselben ziehen parallel zur Oberfläche. Von diesen ausgehend lassen sich in die Papillen krebsige Fortsätze verfolgen, welche in der Mitte nach aufwärts ziehen bis in die Nähe des Stratum Malpighi. Mitunter enden diese Fortsätze kolbig. Die begleitenden Gefäße der Papillen sind durch die größeren Geschwulstpfröpfe komprimiert, während kleinere Anhäufungen von Krebszellen den Gefäßen kappenförmig aufsitzen. Die Endothelien der kleineren mit Krebs erfüllten Spalten sind stellenweise sehr deutlich zu sehen, an den größeren hingegen undeutlich resp. gar nicht.

Fassen wir das Wesentliche dieses Falles zusammen, so sehen wir im Anschluß an ein Magenkarzinom eines relativ jungen Mannes eine karzinomatöse Lymphangitis ausgedehntester Art auftreten. Eine Verbreitung der Geschwulst auf dem Blutwege fehlt, wenngleich einzelne Arterien von Geschwülstpfröpfen erfüllt waren. Die Art der Ausbreitung der Geschwulst auf dem Lymphwege ist eine vorwiegend retrograde, gegen die Strömung der Lymphe gerichtet. Von Ductus thoracicus aus wächst das Karzinom in sämtliche zuführenden Lymphspalten hinein, es kommt, um mit Borst zu reden, zu



einer bis ins Minutiöse durchgeführten Erfüllung sämtlicher Lymphräume mit Geschwulstgewebe. Das Karzinom dringt hierbei in Gewebe und Organe ein, welche für gewöhnlich frei von einer sekundären Erkrankung bleiben. Ich erwähne die Schleimhaut der Trachea, des Kehlkopfs, der Stimmbänder, der Epiglottis, sowie des hintersten Drittels der Zunge.

Die Beschaffenheit der Wände der kleineren Lymphspalten wird durch den krebsigen Inhalt wenig alteriert, sehen wir doch das Endothel noch gut erhalten bei einer Dilatation des Ganges, welche eine Atrophie des benachbarten Gewebes bereits zur Folge hat, so im Perikard und der Herzmuskulatur. Die Folgen der Verlegung der Lymphgefäße sind abgesehen von den chylösen Ergüssen in Brust- und Bauchhöhle eine starke ödematöse Durchtränkung des Zellgewebes, der Haut, der Schleimhäute, desgleichen des interstitiellen Gewebes der Herzmuskulatur.

Die Erkrankung der H a u t in dem geschilderten Umfang erscheint ungewöhnlich und habe ich nur einen ähnlichen Fall von Z i e g l e r in der Literatur gefunden, welcher den meinigen noch übertrifft. Ein Magenkarzinom hatte sich nicht allein über die Lymphgefäße des Unterleibs und der Brusthöhle, sondern auch über diejenigen der Arme verbreitet. Die ersten krankhaften Erscheinungen bestanden in Knötchenbildung in der Haut des Armes bis zur Hand verbunden mit ödematöser Schwellung. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein A d e n o k a r z i n o m m i t h o h e n Z y l i n d e r z e l l e n i n L y m p h g e f ä ß e n. Der Tod erfolgte 8 Monate später. Im Magen fand sich ein Geschwür, von dessen Grunde eine krebsige Wucherung ausging, die sich in der Submukosa und Muskularis über den größten Teil des Magens verbreitet hatte.

Abgesehen von der Ausdehnung der Erkrankung interessiert besonders die A r t der Erkrankung der Haut. Durch dieselbe werden die Lymphspalten wie in einem Injektionspräparate demonstriert. Nach K ö l l i k e r bilden die Lymphgefäße in den äußersten Schichten der Lederhaut ein dichteres Netz feiner Gefäßchen, das in der Tiefe in ein weitmaschiges Netz stärkerer Gefäße übergeht. T e i c h m a n n ist es gelungen, nachzuweisen, daß von dem stärkeren Netze an einzelnen



Stellen, wie besonders an der Hand und am Fuße, auch in die Papillen Lymphgefäßchen eindringen, die in halber Höhe derselben oder etwas darüber blind endigen. Das feinere Netz und diese Ausläufer stellen nach Teichmann die wahren Anfänge dieser Gefäße dar. Diese Anfänge der Lymphgefäße werden in meinem Falle durch die karzinomatöse Lymphangitis dargestellt. Ihre Verbindung mit den tiefer gelegenen Lymphspalten läßt sich leicht durch fortlaufende Schnitte erweisen, während in den innern Lagen eine Isolierung der Lymphgänge infolge der diffusen Ausbreitung, welche die Erkrankung neben der streng auf die Lymphbahnen beschränkten angenommen hat, nicht mehr zu bewerkstelligen ist. Diese Art der Ausbreitung kann der Diagnose erhebliche Schwierigkeiten bereiten, wenn bei der Sektion ein primärer Tumor vermißt wird. So schildert Schlagenhaufer eine Geschwulstbildung, welche über die Haut des Thorax, des Halses und des Armes verbreitet ist und die Lymphwege der Haut der Subkutis usw. durchsetzt. Ein primärer Tumor wurde nicht gefunden. Trotzdem möchte Schlagenhaufer lieber ein übersehenes kleinstes Karzinom hierfür verantwortlich machen als eine primäre Entstehung aus endothelialen Elementen, Vielleicht könnte man bei Beurteilung einer derartigen Geschwulst das Verhalten der Endothelien heranziehen. A priori sollte man erwarten, daß in Fällen, wo dieselben gut erhalten sind und sich vom Geschwulstparenchym scharf absetzen, sie mit der Ätiologie eines solchen Neugebildes nichts zu tun haben.

Literatur.

Ziegler. Verhandl. d. deutschen pathol. Gesellschaft. V. Tagung 1903. p. 168. — Schlagenhaufer. Über ein namentlich in der Haut sich ausbreitendes mukozelluläres Gebilde. Zentralblatt f. Path. XV. Bd. 1904. p. 611. — Kolliker. Handbuch der Gewebelehre. 1889. p. 168. — Borst. Geschwülste, Bd. I. p. 61. 1902. — Ernst. Über das Wachstum und die Verbreitung bösartiger Geschwülste, insbesondere des Krebses, in den Lymphbahnen der Nerven. Festschrift für Arnold. 1905.

Erklärung der Abbildung auf Taf. XVII.

Schnitt aus der Haut des rechten Oberarmes. Wucherndes Krebsgewebe in den Lymphspalten der Haut.

Mitteilung aus dem Pasteur-Institut in Paris.
(Vorstand: Prof. Elias Metschnikoff.)

Die Beeinflussung der Phagozytose nach Darreichung einiger Antiluetika (Sublimat, Kalomel, 606).

Von

Dr. **Eduard Neuber,**
em. Universitätsassistent.

Die außerordentlich rasche und heftige Wirkung der gebräuchlichen Antiluetika ist nicht leicht mit ihren toxischen bzw. antiseptischen Eigenschaften zu erklären. Die Heilwirkung ist ja viel größer, ihre bakterizide Kraft viel energischer, als man von so einem solchen, durch die Körpersäfte so stark verdünnten Heilmittel erwarten könnte.

Diese Anschauung wurde noch mehr bekräftigt durch Bechholds und P. Ehrlichs, sowie durch Neissers Untersuchungen, welche ergeben haben, daß Substanzen, welche in vitro eine sehr energische bakterizide Wirkung ausüben können, diese Eigenschaft im Organismus, oft selbst in vitro in Gegenwart von Serum, vollständig verlieren können.

Die Arbeiten von Schulz sprechen auch in diesem Sinne, indem er behauptet, daß eine sehr diluierte, antiluetische Lösung (Sublimat) nicht keimtötend wirkt, sondern im Gegenteil auf die tierischen und pflanzlichen Organismen eine stimulierende Wirkung ausübt.

In der neuesten Zeit bemüht man sich in den berufenen Kreisen diese Anschauungen auf experimentellem Wege zu

erklären, mit anderen Worten, man untersucht die natürliche Resistenzfähigkeit des Organismus nach medikamentösen Darreichungen.

Kreibich, Dohi und ich haben nachweisen können, daß die Körpersäfte sich gegen die eingeführten antiluetischen Mittel nicht indifferent verhalten, indem sie die Überproduktion mancher Substanzen bewirken. Nach den Untersuchungen von Stonkovenkoff und Wilbusczevicz, Biegansky, Hauck, Dohi besteht kein Zweifel mehr, daß nach Einführung von Hg-Präparaten eine erhebliche Hyperleukozytose stattfindet. Nach der Einverleibung des Quecksilberpräparates tritt zwar in ziemlich kurzer Zeit eine Hypoleukozytose auf, welche 2—3 Tage dauern kann, die aber dann in eine ausgesprochene Hyperleukozytose übergeht (negative, positive Phase).

Diese Befunde sind unbedingt von großer Wichtigkeit, indem sie auf das Verständnis der Heilwirkung der verschiedenen Antiluetika einen Lichtstrahl werfen.

Aus den klassischen Arbeiten Metschnikoffs und seiner Schule wissen wir ja, welche Aufgabe den Phagozyten in den Immunitätsprozessen zukommt, wir wissen auch, welche Rolle die Phagozyten bei der natürlichen und erworbenen Immunität spielen. Diese Auffassung wurde auch bald klinisch verwertet, indem man mit bestimmten Präparaten bei gewissen Krankheiten eine Hyperleukozytose hervorrief, um die eingedrungenen Mikroben bald zu beseitigen.

Es ist zwar schon festgestellt, daß nach Darreichung von Quecksilberpräparaten eine Hyperleukozytose nach bestimmter Zeit auftritt, mit anderen Worten, daß dem Organismus eine weit größere Zahl von Schutzelementen -- Krieger zur Verfügung steht, aber es bleibt noch immer eine offene Frage, ob die durch die antiluetischen Mittel hervorgerufene Hyperleukozytose auch eine intensivere Phagozytose ausübt.

Erst in den allerletzten Jahren haben sich einige Autoren bemüht, diese Frage auf experimentellem Wege zu lösen, so daß wir schon in der Literatur mehrere Arbeiten finden, welche die Beeinflussung der Phagozytose nach Darreichung verschiedener Antiseptika bezwecken. Zwar sind diese Arbeiten von



ganz verschiedenen Gesichtspunkten aufgefaßt und ihre Methodik ist auch voneinander ziemlich abweichend, aber wenn auch demzufolge die Schlußresultate und Folgerungen nicht übereinstimmen, so sind sie für unsere Zwecke doch verwertbar und höchst interessant.

Manwaring und Ruh haben mehrere in der Chirurgie gebräuchliche Antiseptika in den Organismus eingeführt, um die Beeinflussung der Phagozytose durch diese Medikamente studieren zu können. Nach Darreichung von Karbolsäure, Sublimat, Borsäure und Chininum hydrochloricum fanden sie bald eine verringerte, bald eine gesteigerte Phagozytose, welche aber unbedingt als Effekt dieser medikamentösen Applikation anzusehen und nicht auf technische Fehler zurückzuführen ist; sie arbeiteten mit Menschenblut bei direktem Zusatz der Substanzen im Reagenzglas.

Jakoby und Schütze haben mit Salizylsäure in diesem Sinne Versuche ausgeführt, indem sie per os Salizylsäure ihren Kaninchen gaben und sie kamen zur Schlußfolgerung, daß resorbierte Salizylsäure mit einer deutlichen, wenn auch nicht sehr erheblichen Steigerung der Aufnahme der Bazillen in den Leukozyten parallel geht; dieser Einfluß kommt ebenso bei normalen wie bei immunisierten Tieren zur Geltung. Von großer Bedeutung ist es aber, daß die Salizylsäure für die Phagozytose nicht gleichgültig ist.

Hoffmann, C. A. gab seinen Kaninchen $^1/_2$—1 *cm*^{3} 1%ige Kollargollösung intravenös. Nach der Injektion nahm er zu verschiedenen Zeiten Blut seinen Tieren ab und untersuchte die phagozytäre Kraft der einzelnen Proben. Ein ungeimpftes Kaninchen diente als Kontrolltier. Hoffmann fertigte zwei Präparate an, das eine mit Normalserum, das andere mit Kollargolserum und verwandte zu beiden Präparaten dieselbe Bakterienaufschwemmung und dieselbe Blutkörperchenaufschwemmung. In der größeren Zahl seiner Versuche haben die Leukozyten des Kollargolserums mehr Bakterien aufgenommen als die Normalen. Diese Resultate beziehen sich hauptsächlich auf solche Fälle, in welchen die Blutabnahme der Tiere 2—4 Stunden nach der Kollargolinjektion vorgenommen wurde; die Resultate nach 26 Stunden fielen entschieden zugunsten des Kollargolserums aus.

In ganz letzter Zeit stellte auch Dohi in diesem Sinne Versuche an. Er untersuchte die Einwirkung des Sublimats auf das numerische Verhalten der Leukozyten und auf die Beeinflussung der Phagozytose. Um die Phagozytose zu studieren, nahm Dohi gleiche Mengen von einer Leukozytenaufschwemmung und einer Bakterienemulsion und die gleiche Mengen von verschieden starken Sublimatlösungen und stellte die sämtlichen Proben 30 Minuten lang in den Blutschrank. Die Sublimatlösung setzte er in Verdünnungen zu, die eine Schädigung der Bakterien und Leukozyten nicht erwarten ließen.



Er konnte bei seinen Versuchen wahrnehmen, daß eine Sublimatlösung von 1 : 90.000 einen viel niedrigeren Opsoninindex zeigte als eine Sublimatlösung von 1 : 900.000. Also scheint die Konzentration 1 : 90.000 schon hemmend auf die Phagozytose zu wirken. Im großen und ganzen ist nach Dohi die Differenz der phagozitierten Zahl der Bakterien zwischen den verschiedenen Konzentrationen des Sublimats und der Kontrolle zu unbedeutend, als daß man ihr irgendwelche Bedeutung schenken könnte. In einer anderen Versuchsserie setzte Dohi jedem Reagenzglase noch eine bestimmte Menge von aktivem Kaninchenserum zu, um die Wirkung des Sublimats in seiner Eiweißverbindung zu verfolgen. Die Resultate dieser Versuche stimmten mit den ohne Serum ausgeführten überein; mit anderen Worten, Dohi konnte auch hier keine leukostimulierende Wirkung einer Sublimateiweißverbindung nachweisen.

Zum Schluß will ich noch von einer sehr interessanten Arbeit Erwähnung machen, welche zwar die Beeinflussung der Phagozytose nicht nach medikamentösen Darreichungen beobachtet, sondern den Opsoningehalt des Organismus bei einigen physiologischen Zuständen bestimmt. Aus der Schlußfolgerung dieser Arbeit sieht man, wie leicht der Opsoningehalt des Organismus auch ohne äußere Einwirkung beeinflußbar ist.

Diese Versuche unternahmen Cathala und Lequeux bei schwangeren Frauen, bei Frauen im Kindbette und bei Neugeborenen. Sie konnten nachweisen, daß der opsonische Index bei schwangeren Frauen viel höher ist als bei Frauen im Kindbette. In dem Blut der Nabelschnur des Neugeborenen ist der Opsoninindex erhöht, nach kurzer Zeit sinkt er aber allmählich.

In unseren Versuchsreihen beabsichtigen wir den auf die Phagozytose ausgeübten Einfluß einiger Antiluetika (Sublimat, Kalomel, 606) zu studieren.

Als Versuchstiere nahmen wir ungefähr gleich große und starke Kaninchen und injizierten dieselben einmal mit Sublimat-, Kalomel- und Dioxydamidoarsenobenzol-Lösungen. (Verschiedene Konzentrationen.) Nach der Injektion nahmen wir unseren Kaninchen Blut ab, und zwar in bestimmten Zeitintervallen von 4 Stunden bis 8 Tagen. Die Blutabnahme erfolgte immer in den Morgenstunden. Als Kontrolltier diente ein ungefähr gleich großes, unbehandeltes Kaninchen.

Die Leukozyten gewannen wir im Anfang unserer Arbeit nach dem Vorgange von Lochlein, sowie Neufeld und Hühne.

In Bouillon aufgeschwemmtes und erwärmtes Aleuronat spritzten wir Meerschweinchen intraperitoneal ein, das leukozytenreiche Exsudat wurde meistens nach 8 Stunden aus der Bauchhöhle gewonnen und tropfte dann direkt in sterile 1·0%ige Kochsalzlösung. Die Leukozyten wurden mehrfach mit steriler 1%iger Kochsalzlösung gewaschen und schließlich die in Kochsalzlösung aufgeschwemmten Leukozyten etwa eine 1/2—1 Stunde nach der Entnahme aus dem Tierkörper zum Versuch benützt.

Bei diesem Vorgehen bekamen wir zwar in reichlicher Menge Leukozyten, aber man war sehr an die Zeit gebunden und das Einspritzen von Aleuronat 8 Stunden vor Anstellen der Versuche erwies sich als sehr umständlich. Bei den späteren Versuchen nahmen wir die Leukozyten aus dem Blute des Kontrollkaninchens und mit Hilfe der Wrightschen Opsonintechnik gelang es uns mit Leichtigkeit, 100—150 Leukozyten in einem Ausstrich zu zählen.

In dem experimentellen Teil hielten wir uns überhaupt möglichst streng die sinnreiche Methodik von Wright vor Augen. — Als Bakterien benützten wir Staphylokokken, mit welchen Wright seine klassischen Versuche ausgeführt hat. In einigen Versuchsreihen erprobten wir Levures de Muguet (Endomyces albicans) parallel mit Staphylokokken. Diese parallel angelegten Versuche stimmten vollständig miteinander überein; nur gaben wir jedoch den Staphylokokken den Vorzug, weil eine etwas zu große Aufschwemmungsdichte der Levures de muguet-Emulsion die Zählung unmöglich machen könnte. Die Herstellung der Staphylokokkenemulsion wurde ganz nach Wrights Vorschriften ausgeführt; gefärbt wurde mit 1%iger Karbolthyoninlösung.

In der ersten Serie unserer Versuche injizierten wir 6 Kaninchen mit verschieden starker Sublimatlösung (2 Kaninchen mit 0·01 *g* $HgCl_2$, 2 Kaninchen mit 0·005 *g* $HgCl_2$, 2 Kaninchen mit 0·0025 *g* $HgCl_2$).

Die erste Blutabnahme folgte vier Stunden nach der Sublimatinjektion, die letzte nach 8 Tagen. Die Injektion wurde den Kaninchen intramuskulär verabreicht.

Wir nahmen auch immer gleichzeitig dem Kontrolltier Blut ab und bestimmten die phagozytische Zahl bei den ge-



Zeitpunkt der Blutabnahme	Opsonischer Index					
	Kaninchen I (0·01 g Sublimat)	Kaninchen II (0·01 g Sublimat)	Kaninchen III (0·005 g Sublimat)	Kaninchen IV (0·005 g Sublimat)	Kaninchen V (0·0025 g Sublimat)	Kaninchen VI (0·0025 g Sublimat)
28. August 1910, vorm. 8 Uhr vor der Sublimatinjektion	1·08	0·96	1·04	0·88	0·92	1·06
28. August 1910, Mittag (12 Uhr) 4 Stunden nach der Sublimatinjekt.	1·06	1·03	1·02	0·89	0 98	1·04
29. August 1910, vorm. 8 Uhr	0·80	0·85	1·03	1·42	0·83	1·10
30. „ „ „ „ „	0·95	0·70	1·22	1·31	0·88	0·85
31. „ „ „ „ „	0·84	0·88	1·18	1·85	1·12	0·91
1. Sept. „ „ „ „	1·09	0·80	1·34	1·89	1·08	1·14
2. „ „ „ „ „	0·90	0·98	1·19	4·46	1·15	1·22
3. „ „ „ „ „	0 98	0·89	1·02	1·02	0·96	1·14
4. „ „ „ „ „	1·04	0·99	1·06	0·73	1·04	1·19

impften Kaninchen, sowie bei dem Kontrolltier, worauf wir den opsonischen Index der Sera der geimpften Tiere feststellten.

Es wurden durchschnittlich 100 Leukozyten in einem Präparat gezählt; von jeder Probe wurden 3 Präparate gemacht und ihr Mittelwert als Endresultat betrachtet.

In unseren Versuchsprotokollen wollen wir den opsonischen Index der einzelnen Proben angeben. (Unter dem opsonischen Index müssen wir hier das Verhältnis der phagocytic-count zwischen Normal- und geimpften Tieren verstehen.)

Wenn wir unsere Versuchsserien durchblicken, so sehen wir, daß das Sublimat auf die Phagozytose entschieden einen Einfluß hat und daß der opsonische Index sich nach der Sublimatdosis sehr verschieden verhält. Bei den mit 0·01 *g* Sublimat geimpften Kaninchen sehen wir im allgemeinen, daß der opsonische Index sich bald nach der Injektion senkt und daß er in einer weitaus geringeren Zahl über das normale hinaussteigt.

So sehen wir bei diesen 2 Kaninchen in 16 Versuchen, welche während einer Woche nach der Verabreichung von 0·01 *g* Sublimat ausgeführt wurden, daß der opsonische Index in 13 Versuchen gefallen, während er nur in 3 Fällen gestiegen ist und auch in diesen letzteren Fällen in sehr kleinem Grade. Bei den Kaninchen, welche 0·005 *g* und 0·0025 *g* Sublimat erhielten, verhält sich der opsonische Index ganz anders. Nach Verabreichung von 0·005 *g* Sublimat konnten wir 14 mal das Steigen und 4 mal das Sinken des opsonischen Index beobachten und bei den Dosierungen von 0·0025 *g* Sublimat war der opsonische Index 11 mal gestiegen und 5mal gesunken.

Bemerkenswert ist noch, daß das Steigen des opsonischen Index nach Verabreichung von 0·005 *g* Sublimat in einer viel energischeren und markanteren Weise sich bemerkbar machte; nach Dosen von 0·0025 *g* Sublimat war der Ausschlag in die positive Phase viel geringer.

In der zweiten Serie unserer Versuche injizierten wir andere 6 Kaninchen mit verschiedener Kalomellösung. (2 Kaninchen mit 0·1 *g*, 2 Kaninchen mit 0·05 *g* und 2 Kaninchen mit 0·01 *g* Hg_2Cl_2.)



Zeitpunkt der Blutabnahme	Opsonischer Index					
	Kaninchen VII (0·1 g Kalomel)	Kaninchen VIII (0·1 g Kalomel)	Kaninchen IX (0·05 g Kalomel)	Kaninchen X (0·05 g Kalomel)	Kaninchen XI (0·01 g Kalomel)	Kaninchen XII (0·01 g Kalomel)
17. September 1910, vorm. 8 Uhr vor der Kalomelinjektion	0·87	1·13	1·04	0·97	1·08	1·14
17. September 1910, Mittag (12 Uhr) 4 Stunden nach der Kalomelinjektion	0·89	1·9	1·08	0·83	1·13	1·08
18. September 1910, vorm. 8 Uhr	0·81	1·22	1·14	0·94	1·31	1·10
19. " " " " "	0·72	1·92	1·02	0·90	1·25	1·24
20. " " " " "	0·79	0·83	0·83	1·26	1·19	1·17
21. " " " " "	0·86	0·92	0·94	1·14	1·08	1·49
22. " " " " "	0·98	0·98	1·17	1·21	1·23	1·57
23. " " " " "	0·64	1·17	1·02	1·08	1·36	1·35
24. " " " " "	0·72	1·00	1·11	1·05	1·18	1·38

Die mit verschieden großen Kalomeldosen behandelten Kaninchen zeigten auch ein sehr interessantes Verhalten bezüglich der Phagozytose. Eine außerordentlich große Dose (0·1 *g* Kalomel) verursachte auch hier das deutliche Sinken des opsonischen Index. Nach einer solchen Dose fanden wir den opsonischen Index 14 mal gesunken und 5 mal gestiegen. Der Ausschlag in die negative Phase tritt hier noch markanter hervor.

Bei den mit 0·5 *g* Kalomel behandelten Kaninchen sank der opsonische Index 7 mal und stieg 9 mal. Der Ausschlag in die positive und negative Phase ist ganz unbedeutend.

Bei den 0·01 *g* Kalomeldosen konnten wir das Steigen des opsonischen Indexes 14 mal, das Sinken 1 mal konstatieren und in einem Falle (XI. Kaninchen) 4 Tage nach der Injektion zeigte der Index dieselbe Höhe wie vor der Injektion.

Das Verhalten des opsonischen Index prüften wir noch nach Verabreichungen von verschieden großen Dioxydiamidoarsenobenzol- („606“) Dosen (2 Kaninchen wurden mit 0·2 *g*, 2 Kaninchen mit 0·1 *g* und 2 Kaninchen mit 0·05 *g* „606“ gespritzt).

Bei der Durchsicht der mit „606“ angestellten Versuchen fiel uns auf, daß nach Verabreichung einer für Kaninchen sehr großen Dose der opsonische Index eher gestiegen als gesunken war. Nach Einverleibung von 0·2 *g* „606“ konnten wir 10 mal einen höheren und nur 6 mal einen tieferen Index wahrnehmen. Die Ausschläge in die positive Phase sind jedoch nicht sehr ausgesprochen, so daß man hier meines Erachtens sich kein abschließendes Urteil erlauben darf.

Die 2 Kaninchen, welche mit 0·1 *g* „606“ injiziert wurden, weisen bezüglich der Phagozytose nicht das gleiche Verhalten auf. Zwar ist der opsonische Index bei beiden erhöht, aber bei Kaninchen Nr. XV in einer viel markanteren Weise, so daß man bei diesem Kaninchen nur eine Erhöhung des Index beobachten kann. Die mit 0·05 *g* „606“ geimpften Kaninchen zeigen auch einen erhöhten Index. Bei Kaninchen Nr. XVII ist eine sehr intensive Phagozytose wahrnehmbar, während bei Nr. XVIII sie etwas weniger ausgeprägt ist.



Zeitpunkt der Blutabnahme	Opsonischer Index					
	Kaninchen XIII (0·2 g „606")	Kaninchen XIV (0·2 g „606")	Kaninchen XV (0·1 g „606")	Kaninchen XVI (0·1 g „606")	Kaninchen XVII (0·05 g „606")	Kaninchen XVIII (0·05 g „606")
3. Oktober 1910, vorm. 8 Uhr vor der „606"-Injektion	1·06	0·92	1·09	1·03	0·96	1·11
3. Oktober 1910, Mittag (12 Uhr) 4 Stunden nach der „606"-Injektion	1·01	0·94	1·16	1·01	0 93	1·13
4. Oktober 1910, vorm. 8 Uhr	1·20	0·81	1·13	0·92	1·12	1·24
5. „ „ „ „ „	1·15	0·62	1·26	1·12	1·24	1·15
6. „ „ „ „ „	1·33	0·98	1·35	1·06	1·21	1·44
7. „ „ „ „ „	1·10	1·10	1·22	1·01	1·46	1·29
8. „ „ „ „ „	0·96	1·90	1·39	1·14	1·39	1·08
9. „ „ „ „ „	1·03	1·06	1·35	1·23	1·37	1·17
10. „ „ „ „ „	1·08	1·12	1·46	1·08	1·26	1·10



Wenn wir unsere sämtlichen Versuchsreihen durchblicken, so fällt uns auf, daß die mit sehr großen Dosen von Sublimat (0·01 *g*) aber besonders die mit Kalomel (0·1 *g*) behandelten Kaninchen ein ausgeprägtes Sinken ihres opsonischen Index aufweisen, während bei einer sehr großen „606"-Dose (0·2 *g* „606" halten wir bei einem Kaninchen für eine exzessive Dose, bei Verabreichung von noch größeren „606"-Dosen konnten wir unsere Kaninchen in der Regel nicht lang am Leben erhalten) der Index kaum vom Normalen abwich, indem er nur in einer kleinen Mehrzahl der Fälle in geringem Grade stieg. In den Versuchen, wo mittlere und kleinere Dosen dieser Antiluetika verabreicht wurden, ist überall ein mehr oder minder ausgeprägter Ausschlag in die positive Phase zu konstatieren.

Wir haben also auf Grund unserer Resultate den Eindruck gewonnen, daß im allgemeinen die bei unseren Versuchen verabreichten Antiluetika in sehr großer Dose auf die Phagozytose hemmend einwirken, während sie in mittleren und kleineren Dosen auf die Phagozytose einen günstigen Einfluß ausüben.

Wenn wir unsere Resultate mit den in der Literatur gefundenen vergleichen, so kommen hauptsächlich diejenigen von C. A., Hoffmann, Jakoby und Schütz in Betracht.

Hoffmann gab seinen Kaninchen Kollargol intravenös und fand, daß nach Ablauf einiger Stunden die Phagozytose ausgesprochener war, er betont aber, daß die Resultate nach 26 Stunden ganz entschieden zu gunsten des Kollargolserums ausschlugen. Wir können auch bestätigen, daß einige Stunden nach Verabreichung unserer Antisyphilitika kein nennenswerter Einfluß auf den opsonischen Index bemerkbar war und daß sich dieser Einfluß erst nach 24 Stunden äußerte.

Die Resultate von Jakoby und Schütze stimmen auch im Prinzipe mit den unserigen überein. (Salizylsäure per os.) Die Sublimatversuche von Dohi sind sehr interessant, aber sie bezwecken die Lösung einer anderen Frage. Dohi untersucht eigentlich in vitro die auf die Phagozytose ausgeübte Toxizität bzw. stimulierende Wirkung verschieden starker



Sublimatlösungen; bei einer Serie seiner Versuche fügte er zwar auch inaktiviertes Kaninchenserum seinen Proben zu.

Da man jedoch nicht einmal weiß, in welcher Verbindung die Quecksilberpräparate im Organismus ihre Wirkung ausüben, so hielten wir es für unbedingt angezeigt, unsere Medikamente in den Organismus einzuführen und die Wirkung der unbekannten Quecksilbereiweißverbindungen auf die Phagozytose in dieser Weise zu prüfen. Natürlich bleibt es immer noch eine offene Frage, inwieweit die in vitro unter dem Einfluß der Quecksilbereiweißverbindungen ausgeführte Phagozytose mit der im Organismus sich abspielenden Phagozytose vergleichbar ist?! Wir können also vielleicht auf Grund unserer vorliegenden Versuche, welche bei bestimmten Dosierungen einiger Antiluetika eine erhöhte Phagozytose aufweisen, die Wirkung der Arsen- und Quecksilberverbindungen dem Verständnis einen Schritt näher bringen.

Man ist noch nicht ganz einig, welche Rolle die Opsonine in der Abwehrvorrichtung des Organismus spielen und zu welcher Antikörpergattung sie gehören; von vielen Autoren werden die Opsonine des normalen Serums mit den Alexinen oder Komplementen und die Immunopsonine mit den Ambozeptoren für identisch oder doch nahe verwandt gehalten. Man glaubt, daß sie zwar keine Bakterien töten, aber sie können dieselben derartig schädigen, daß sie der Phagozytose anheimfallen. So sind auch die meisten Autoren der Ansicht, daß sich die Opsonine in ihrem chemischen Verhalten ganz ähnlich wie die Alexine verhalten und daß es nur eine Nomenklaturfrage ist, wie man sie nennen will.

In dem Rahmen dieser Arbeit können wir uns nicht mit der Genese und den Eigenschaften der Opsonine beschäftigen, wir wollen nur auf die Beeinflußbarkeit der Quantitätsverhältnisse dieser Schutzstoffe nach Verabreichungen von antisyphilitischen Mitteln hinweisen und auf die für uns sehr wichtig scheinende Erscheinung aufmerksam machen, daß nach zweckmäßiger antiluetischer Behandlung die Möglichkeit geboten ist, den Orgismus durch eine vergrößerte opsonische Kraft (Wright) gegen eingedrungene Mikroben zu schützen.



Diese Experimente ergänzen eigentlich die Versuchsreihen einer von uns früher veröffentlichten Arbeit, welche sich mit dem Verhalten der Schutzstoffe nach Quecksilberverabreichungen beschäftigt; dort verbreiten wir uns auch über unsere Auffassung bezüglich der Quecksilberwirkung. Um Wiederholungen zu vermeiden, verweisen wir auf diese Arbeit.

Ich betrachte es als eine angenehme Pflicht meinem hochgeehrten Chef, Herrn Prof. Metschnikoff, auch hier für seine wertvollen Ratschläge meinen besten Dank abzustatten, sowie auch dem Herrn Prof. Ehrlich für die äußerst liebenswürdige Sendung seines Präparates und für seine so schätzbaren Anweisungen.

Literatur.

1. Metschnikoff. Etudes sur l'immunité. Annales de l'Institut Pasteur. 1891 und 1892.

2. — L'état actuel de la question de l'immunité. Annales de l'Institut Pasteur. 1894.

3. — Die Lehre von den Phagozyten und deren experimentelle Grundlagen. Handbuch von Kolle-Wassermann. Bd. IV.

4. — Bericht über die im Laufe der letzten Dezennien erlangten Fortschritte in der Lehre über Immunität. Lubarsch-Ostertag Ergebnisse. XI. Jahrgang. 1907.

5. Cathala et Lequeux. La presse medicale. 1908. p. 692.

6. Manwarning and Ruh. Journ. of experim. medecine. IX. 1907. The effect of certain surginal antiseptics and therapeutic agents on phagocytosis.

7. Dunger. Das Verhalten der Leukozyten bei intravenösen Kollargolinjektionen und ihre klinische Bedeutung. Münchener mediz. Wochenschrift. 1908. Nr. 19.

8. Achard et Foix. Diagnostic opsonique. Compt. rend. de la Soc. de Biologie.

9. — Recherche de l'activité leucocytaire au moyen des levures de muguet. Compt. rend. de la Soc. de Biolog. 1908. November.



10. Jakoby und Schütz. Über den Einfluß resorbierter Salizylsäure auf die opsonische Serumfunktionen. Biochemische Zeitschrift. IX. p. 527—536. 1908.

11. Dohi. Über die Einwirkung des Sublimats auf die Leukozyten. Zeitschrift für Immunitätsforschung. Bd. II. 1909. p. 501.

12. Hoffmann, C. A. Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Kollargols auf Leukozyten und Opsonine. Berliner klin. Wochenschrift. 1909. Nr. 7.

13. Neuber. Beeinflußt die Quecksilberbehandlung die Schutzstoffe des Organismus? Archiv für Dermatologie und Syphilis. 1911.

14. Dieudonné Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. Leipzig 1909.

Aus der k. k. deutschen dermatol. Universitätsklinik in Prag.
(Vorstand: Prof. Dr. C. Kreibich.)

Bemerkungen zu „Vergleichende Untersuchungen der Originalmethode nach Wassermann mit den übrigen gebräuchlichen Modifikationen" von Hoehne und Kalb.

Von

Dr. **Hugo Hecht,**
klin. Assistenten.

Es ist immer mißlich und unangenehm, in eigener Sache eine andere Arbeit über denselben Gegenstand kritisieren und ihr in ihren Schlüssen jeden Wert absprechen zu müssen. Aber schweigen hieße in diesem Falle beipflichten. Und da dadurch nicht nur meine Arbeiten, sondern auch eine ganze Reihe von Nachuntersuchungen in den Verdacht kämen, unter Außerachtlassung gewisser unbedingt nötiger Einwände zu günstigen Resultaten und damit zur Empfehlung meiner Modifikation für die Praxis gekommen zu sein, erachte ich es für angezeigt, die im Titel erwähnte Arbeit[1]) kritisch zu betrachten.

Was man bei der Nachprüfung einer neuen Methode unbedingt verlangen muß, ist

1. genaueste Kenntnis der Originalarbeit und aller hernach erschienenen Nachuntersuchungen,

2. genaueste, bis ins kleinste Detail gehende Einhaltung der in den Originalarbeiten vorgeschriebenen Technik und

3. die Beschreibung der Technik, deren sich die Nachuntersucher bedient haben.

ad 1: Zunächst sei festgestellt, daß meine Arbeit vor der Sternschen erschien, so daß ich in meiner Methode unmög-

[1]) Archiv für Dermatologie und Syphilis, CIV. Band, 3. Heft.



lich, wie Hoehne und Kalb an drei Stellen behaupten, gewissermaßen die Bauersche und (damals noch nicht bekannte) Sternsche kombinieren konnte; ganz im Gegenteil bringt M. Stern[1]) schon in ihrer ersten Publikation ausführliche Untersuchungen über meine Technik. Es ist ferner auffallend, daß von all den Arbeiten, die meine Resultate bestätigten und damit die klinische Brauchbarkeit feststellten, bloß die von König[2]) zitiert wird, wo doch schon deren eine ganze Reihe erschienen sind [Fleming,[3]) Stanculeanu und Liebreich,[4]) Bruckner und Galasescu,[5]) Jianu,[6]) Gelarie,[7]) Donath,[8]) Werther,[9]) Scholtz,[10]) Sabrazés und Eckenstein,[11]) Hallion und Bauer,[12]) Bernard und Joltrain,[13]) K. F. Hoffmann,[14]) P. W. Basset.[15])]

ad 2: Am Schlusse meiner Arbeit (Wiener klin. Wochenschrift, 1909, Nr. 10) sind alle Punkte, „denen besondere Aufmerksamkeit zu widmen ist", kurz zusammengefaßt. Punkt 2 lautet: „Bestimmung der Antigendosis in dem Sinne, daß selbst die doppelte Menge bei normalen Seren nicht im mindesten hemmt"; und im Texte selbst wird hervorgehoben, daß „diese Auswertung des Antigens das Wichtigste an der ganzen Versuchsanordnung" ist.

Hoehne und Kalb machte es „stutzig, daß in der Kolonne, die die luesverdächtigen Fälle aufweist, stets der Hecht positiv und der Wassermann negativ ist, und niemals das

[1]) Zeitschrift für Immunitätsf. u. exp. Therapie, I. Bd., 1. Heft.
[2]) Wiener klin. Wochenschrift, 1909, Nr. 32.
[3]) The Lancet, 1909, 29. Mai, p. 1512.
[4]) Revista stüntzelor med., Okt. 1909.
[5]) Soc. de Biologie, 1909, Nr. 21.
[6]) Wiener klin. Wochenschrift, 1909, Nr. 42.
[7]) Archiv f. Dermat. und Syph., Bd. C, p. 269.
[8]) Münchner med. Wochenschrift, 1910, p. 610 u. 825.
[9]) Monatshefte f. prakt. Dermat., Bd. L, Nr. 4.
[10]) Dermat. Zeitschrift, 1909, p. 733.
[11]) The Lancet, 22. Januar 1910 und La Médecine moderne, 26./II. 1910.
[12]) Compt. rend. Soc. Biol., 1910, Nr. 30.
[13]) Compt. rend. Soc. Biol., 1910, Nr. 28.
[14]) Med. Klinik, 1910, Nr. 33.
[15]) Brit. med. Journ., 12. März 1910.

umgekehrte Resultat verzeichnet steht". Sie „haben, um dieses auffällige Verhalten zu klären, 99 Normalfälle mit beiden Methoden untersucht, d. h. Patienten, bei den Lues auf Grund klinischer und anamnestischer Erhebungen ausgeschlossen werden konnte. Von diesen 99 sicher nicht Luetischen, die alle negativen Wassermann aufweisen, reagierten 23, d. h. 23·2% positiv nach Hecht. Es ist dieses ein sehr hoher Prozentsatz."

Beim Vergleiche dieser Stelle mit oben erwähntem Zitate aus meiner Arbeit ist jedem logisch Denkenden ohne weiteres klar, daß sich Hoehne und Kalb eben nicht an meine Angaben gehalten, daß sie mit viel zu konzentriertem Extrakt, der, wie ich erst nach einer Anfrage erfuhr, aus syphilitischen Lebern und nicht wie meiner aus Meerschweinchenherzen bereitet war, gearbeitet haben. Statt, durch die Kontrolle an ihren 99 Normalseren belehrt, diesen vernünftigen Schluß zu ziehen, belieben sie vielmehr die Schuld an diesem Versager meiner Methode zur Last zu legen. Statt einfach die Extraktdosis solange herabzusetzen, bis sie die von mir verlangte Eigenschaft, selbst in doppelter Dosis bei normalen Seren nicht zu hemmen, erhält, führen sie in derart fehlerhafter Weise ihre Untersuchungen zu Ende und verdammen meine Methode. Oder sie hätten angeben müssen, daß sie bei dem von ihnen benützten Antigen die richtige Dosis nicht fanden.

Hätten die Autoren aber alle einschlägigen Arbeiten gelesen, dann wäre ihnen in der Publikation von Gelarie folgende Stelle aufgefallen: „Wir selbst verwandten bei der Reaktion nach Hecht anfänglich dieselben Mengen Antigen, wie bei der Wassermannschen Reaktion. Wir erhielten aber dabei einigemale auch bei normalen Seren Hemmungen, während dieselben bei Verdünnung des Antigens auf die Hälfte und ein Viertel (also 0·125 und 0·06 Antigen auf 4 *cbcm*) bei normalen Seren fehlen, luetische Seren aber fast ausnahmslos in dieser Konzentration positiv reagierten. Dieselbe Beobachtung haben vermutlich auch Hecht und Stern gemacht, denn auch sie nehmen bei Verwendung von aktivem Serum nur 0·1 Antigen auf 4 *cbcm* Mischung." Aus einem (vielleicht erst nach Abschluß der Arbeit von Hoehne und Kalb veröffentlichtem)

Aufsatz von Hoffmann ist dasselbe zu entnehmen: „Vor der Ingebrauchnahme wurde er (d. h. der Extrakt) an mehreren Reihen von Seren genau austitriert, was besonders für die Technik der Hechtschen Modifikation sehr wichtig ist."

Ich kann demnach Hoehne und Kalb den Vorwurf nicht ersparen, daß sie die Hauptbedingung für die tadellose Durchführung der Modifikation, nämlich die Auswertung des Extraktes, einfach unbeachtet gelassen haben, wodurch, wie eingangs erwähnt, ihre Arbeit als Kritik meiner Modifikation jeden Wert verliert.

ad 3: Die Polemik betreffs des Komplement- und Ambozeptorgehaltes der Sera ist unklar, da jegliche Bemerkung fehlt, wie der Komplementgehalt (p. 397) an den 75 Seren oder der Ambozeptor (p. 392) bestimmt wurden; dies geht auch aus den Tabellen nicht hervor. Es sind auch keine Angaben über das Alter der Sera gemacht, über die Konzentration der Blutemulsion: kurz und gut, die Autoren sind über das Wichtigste einfach hinweggegangen. Schließlich vermißt man auch die Angabe, ob nach der ursprünglichen oder nach der späteren (auch von König verwendeten) Technik[1]) gearbeitet wurde.

Ist die Originalmethode Wassermanns wirklich allen Modifikationen überlegen, dann wird sie nach der Erfahrung, daß das Bessere der Feind des Guten ist, gewiß nicht durch weniger leistende Modifikationen verdrängt; haben sich aber Modifikationen bei einfacherer Technik klinisch brauchbar erwiesen, dann ist es sicher, daß sie nicht in so oberflächlicher Weise der Praxis empfohlen wurden, als sie von gewissen Autoren — Feuerstein[2]) z. B. spricht die unglaubliche Ansicht aus, daß alle vereinfachten Methoden a priori als verfehlt zu betrachten sind — verurteilt werden.

---

[1]) Zeitschrift f. Immunitätsf. u. exp. Ther., Bd. 5, Heft 5.
[2]) Przegled lekarski, 1909. Nr. 32.

Aus der derm. Klinik des städt. Krankenhauses zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. K. Herxheimer.)

Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen von Hugo Hecht.

Von

Dr. **Fritz Hoehne,**
Oberarzt der Klinik.

Hecht bemängelt meine gemeinsam mit Dr. Kalb ausgeführten Untersuchungen, die im Archiv für Dermatologie und Syphilis, 1910, Band CIV, unter dem Titel „Vergleichende Untersuchungen der Originalmethode nach Wassermann mit den übrigen gebräuchlichen Modifikationen" erschienen sind. Ich habe zu seinen Ausführungen folgendes zu bemerken:

1. Hecht schreibt: „Zunächst sei festgestellt, daß meine Arbeit vor der Sternschen erschien, so daß ich in meiner Methode unmöglich, wie Hoehne und Kalb an drei Stellen behaupten, gewissermaßen die Bauersche und (damals noch nicht bekannte) Sternsche kombinieren konnte; ganz im Gegenteil bringt M. Stern schon in ihrer ersten Publikation ausführliche Untersuchungen über meine Technik."

Die bemängelten Stellen lauten wörtlich: „Gewissermaßen eine Kombination der Bauerschen und der Sternschen Methode stellt die Hechtsche Methode dar." „Da die Hechtsche Methode zum Teile die Modifikationen von Bauer und Stern kombiniert . . . ." Die dritte Stelle, an der ich davon sprechen soll, daß Hecht die Bauersche und Sternsche Methode



kombiniert, kann ich trotz eifrigen Suchens nicht finden. Daß Hecht seine Modifikation vor der Sternschen empfohlen hat, weiß jeder, der sich mit diesen Fragen beschäftigt und ist selbstredend auch uns bekannt gewesen. Ich habe aber das Gegenteil nirgends behauptet und an keiner Stelle geschrieben, daß Hecht die Bauersche und die Sternsche Methode kombiniert hat. Davor habe ich mich wohlweislich gehütet. Was ich behauptet habe und auch noch behaupte, ist, daß die Hechtsche Modifikation gewissermaßen eine Kombination der Modifikationen von Bauer und Stern darstellt. Das wird jedem klar sein, der bedenkt, daß Bauer den Normalambozeptorgehalt der menschlichen Sera, M. Stern den Komplementgehalt derselben benutzt, während Hecht beides, Normalambozeptorgehalt und Komplementgehalt verwendet. Ich muß also dabei bleiben, daß die Hechtsche Methode gewissermaßen eine Kombination der Bauerschen und Sternschen Modifikationen darstellt. Daß Hecht diese beiden Methoden kombiniert hat, ist in unserer Arbeit an keiner Stelle behauptet worden. — Hecht findet es auffallend, daß von den zahlreichen Arbeiten, die seine Resultate bestätigen, nur die von Koenig zitiert ist. Dazu muß ich bemerken, daß ich außerdem noch König und Werther zitiert habe. Ich hätte logischerweise, wenn ich meiner Zusammenstellung eine so große Literatur beigeben wollte, auch die zahlreichen Arbeiten anführen müssen, die die Hechtsche Modifikation ablehnen. Das ist nicht geschehen, sondern es sind auch von der Gegenseite nur ein paar Autoren zitiert worden. Mich dünkt, daß dieser Standpunkt nicht unbillig ist, wenn man sich selbst über eine Methode ein Urteil bilden will.

2. Hecht macht uns den Vorwurf, wir hätten die Auswertung des Extraktes einfach unbeachtet gelassen, eine Hauptbedingung für die tadellose Durchführung der Modifikation. Es ist das ein ziemlich schwerer Vorwurf, den uns Hecht macht, und es wird daher nötig sein, etwas näher darauf einzugehen, welche Anforderungen wir an einen brauchbaren Extrakt bei der Wassermannschen Reaktion stellen. Zur Wassermannschen Reaktion benutzen wir nur Extrakte, die folgende Bedingungen erfüllen: Der Extrakt darf

1. in einfacher und doppelter Dosis keine antikomplementären, d. h. hemmenden Eigenschaften auf das hämolytische System erkennen lassen;

2. in einfacher und doppelter Dosis keine hämolytischen Eigenschaften entfalten; er darf also das hämolytische System in einfacher und doppelter Dosis in keiner Weise tangieren, weder hemmen, noch das System (ohne Ambozeptor) zur Lösung bringen;

3. er muß mit luetischen Seris in deutlicher Weise Ausschläge geben, d. h. also, eine deutliche Hemmung der Hämolyse bewirken;

4. er darf mit Normalseris keinerlei Hemmung der Hämolyse erkennen lassen.

Ein solcher Extrakt wurde bei uns wochenlang ausprobiert und als sehr geeignet befunden. Mit ihm wurde bei uns monatelang die Wassermannsche Reaktion ausgeführt und gab zu Beanstandungen keinen Anlaß. Es war also an der Güte und exakten Ausprobung des Extraktes nicht zu zweifeln. Hierauf übten wir uns genau nach den Vorschriften von Hecht und natürlich auch mit den entsprechenden Verdünnungen, was ich ausdrücklich betone, auf seine Modifikation ein.

Eine allerdings nicht sehr große Anzahl von Normalseris wurde nach seiner Methode untersucht und diese Untersuchungen gaben zu Beanstandungen des Extraktes keinen Anlaß. Hierauf wurden die Untersuchungen nach seiner Methode in großem Maßstabe aufgenommen. Da bei Lues und Luesverdacht die Hechtsche Modifikation fast stets positiv ausfiel, auch bei negativem Wassermann und niemals das umgekehrte Resultat (also negativer Hecht bei positivem Wassermann), so wurden wir stutzig und suchten dieses auffällige Verhalten durch systematische Untersuchung von Normalseris (von anderen Abteilungen des Krankenhauses) zu klären. Von unseren 99 sicher nicht Luetischen, die alle negativen Wassermann aufwiesen, reagierten 23, d. h. 23·2% positiv nach Hecht. Das, was wir schon lange vermuteten, wurde uns nun zur Gewißheit. Aber nicht ein schlecht austitrierter Extrakt ist die Ursache dieses auffälligen Resultates, wie Hecht leichthin behauptet; denn es ist doch sehr sonderbar, daß dieser Extrakt, der viele

Monate lang tadellos beim Wassermann wirkt, der weder hemmende noch hämolytische Wirkung (weder in einfacher noch in doppelter Dosis erkennen läßt), gerade bei der Hechtschen Methode so schlecht sein soll, wo er doch in sehr viel geringerer Konzentration angewandt wird. Der Grund liegt an ganz anderer Stelle: an der Verwendung aktiver Sera. Nach den Untersuchungen von Sachs und Altmann ist es unwiderleglich erwiesen, daß aktive Sera in einem nicht unbeträchtlichen Prozentsatz unspezifische Hemmungen geben. Diese Angaben wurden von zahlreichen Untersuchern (Halberstädter, Plaut, Swift, Boas u. a.) bestätigt, und es ermangelt mithin die Reaktionsanordnung bei Verwendung aktiver Sera der klinischen Spezifität.

In seinem jüngst erschienenen Buch schreibt Harald Boas[1]) wörtlich: „Ich habe die Modifikation (gemeint ist die von Hecht) in 35 Fällen nachgeprüft; in 5 Fällen wurde bei sicheren nicht syphilitischen Patienten eine positive Reaktion gefunden, während die Reaktion in 6 Fällen wegen Mangel an Hämolysin im Serum nicht angestellt werden konnte. Auch Isabolinsky, Hoehne,[2]) Plaut, Wassermann, Meier u. a. sprechen sich gegen die Modifikation aus, während König, Fleming u. a. sie gut finden.“ Ob Hecht auch allen diesen Untersuchern die Verwendung eines schlecht austitrierten Extraktes vorwerfen wird?

Hecht verläßt sich bei seiner Methode auf den genügenden Gehalt seiner Sera an Normalambozeptor wie Bauer und an Komplement wie Stern, Stoffe, die sehr erheblichen, individuellen Schwankungen ausgesetzt sind. Man kann sich daher leicht vorstellen, daß bei Verwendung eines Serums, das zufällig arm an Ambozeptor und Komplement ist, eine starke Hemmung der Hämolyse eintreten kann, wenn der Gehalt an Ambozeptor und Komplement auch gerade noch hinreichte, die Hämolyse in der Kontrolle zu bewirken.

---

[1]) Die Wassermannsche Reaktion mit besonderer Berücksichtigung ihrer klinischen Verwertbarkeit (Verlag von S. Karger), p. 44.

[2]) Gemeint ist eine andere Arbeit von mir: Über die verschiedenen Modifikationen der Wassermannschen Reaktion. Berlin. Klin. Wochenschrift 1910, Nr. 8, p. 334.

Es ist eben bei der Hechtschen Methode unmöglich, exakte Extraktkontrollen anzustellen, denn daß ein Extrakt mit einer Reihe von Normalseris auch in doppelter Dosis keine Hemmung erkennen läßt, beweist noch gar nicht, daß derselbe Extrakt nicht an einem anderen Tage dieses Verhalten doch zeigt. Jeder erfahrene Untersucher weiß, daß jeder alkoholische, wenn auch noch so gut austitrierte Extrakt plötzlich einmal Eigenhemmung zeigt. Dieses Vorkommnis hat bei der Wassermannschen Reaktion nicht viel zu bedeuten, da ein Blick auf die jeden Tag wieder frisch angesetzte Extraktkontrolle uns hiervon unterrichtet, und wir daher keine Fehlresultate verzeichnen werden. Bei der Hechtschen Modifikation hat man kein Mittel, um sich vor diesen Zufälligkeiten zu schützen. Während wir bei der Wassermannschen Reaktion mit einem Tag für Tag genau abgestimmten hämolytischen System arbeiten, das wir genau kennen, herrschen bei der Hechtschen Modifikation infolge des individuell schwankenden Ambozeptor- und Komplementgehaltes bei jedem Serum und daher bei jedem Versuch andere Verhältnisse in bezug auf das hämolytische System; dasselbe ist in jedem Versuch verschieden stark, und es erscheint infolgedessen unmöglich, die Wirkungen eines noch so gut austitrierten Extraktes auf alle diese verschiedenartigen hämolytischen Systeme auch nur annähernd zu beurteilen. — Es erscheint also, wenn man alles dieses bedenkt, bei der Hechtschen Methode unmöglich, Tag für Tag exakte Extraktkontrollen anzusetzen: Die zweite schwache Seite dieser Modifikation.

Schließlich beschwert sich Hecht, daß die Bestimmung des Komplement- und Ambozeptorgehaltes nicht ausführlich beschrieben, das Alter der Sera, die Blutkonzentration etc. nicht dargelegt ist. Mich dünkt, man kann nicht verlangen, daß man bei Besprechung von Dingen, die seit Jahren bekannt sind und zur Debatte stehen, ab ovo beginnen und erst gewissermaßen das *A B C* auseinandersetzen soll: das würde dann ins Uferlose führen. Mit der Untersuchung dieser 75 Sera sollte auf das individuelle Schwanken des Komplement- und Ambozeptorgehaltes hingewiesen werden, was mir in geeigneter Weise geschehen zu sein scheint.



Zum Schluß möchte ich mein Urteil mit aller Deutlichkeit dahin zusammen abfassen, daß die Hechtsche Modifikation absolut ungeeignet erscheint, die Wassermannsche Reaktion zu ersetzen. Wir wenden diese Modifikation prinzipiell nicht an, da ihr nach unserer Ansicht folgende Mängel anhaften:

1. Zu geringe klinische Spezifität wegen der prinzipiell zu verwerfenden Anwendung aktiver Sera.

2. Die Unmöglichkeit, exakte Extraktkontrollen anzusetzen.

3. Die Unmöglichkeit, die Verhältnisse in den einzelnen Reagensgläschen wegen der schwankenden Zusammensetzung des hämolytischen Systems auch nur annähernd zu beurteilen.

Bericht über die Leistungen

auf dem

Gebiete der Dermatologie und Syphilis.



Verhandlungen der Berliner dermatologischen Gesellschaft.

Sitzung vom 10. Januar 1911.

Vorsitzender: Lesser. Schriftführer: Pinkus.

---

1. **Baum** stellt eine 18jährige Patientin mit Urticaria pigmentosa vor, deren Vater im Alter von 18—20 Jahren ebenfalls an Urtikaria gelitten hat. Sowohl der Sitz der Affektion als auch die klinischen Erscheinungen sind typisch. Auf mechanische Reize schwellen die Effloreszenzen an und röten sich; dieser Zustand bleibt eine Stunde lang bestehen.

2. **Baum** stellt eine 20jährige Patientin mit halbseitiger Sklerodermie vor, die im Mai 1909 begonnen hat. Zuerst fingen die Finger der linken Hand an steif zu werden, und nach und nach entwickelte sich auf der ganzen linken Seite eine typische Sklerodermie. Die Patientin hat ein vitium cordis. Gleichzeitig mit der Affektion trat auch eine Struma auf. An einzelnen Stellen ist bereits ein atrophisches Stadium eingetreten.

3. **Schindler** stellt zwei Patienten vor, die mit 40%igem Salvarsan-Jodipinöl eingespritzt worden sind. Die Erscheinungen sind in einem Falle innerhalb 8 Tagen nach 0·4 *g* erheblich zurückgegangen. Beide Patienten haben schon am nächsten Tage ihre Beschäftigung wieder aufgenommen. Infiltrate sind nicht aufgetreten.

4. **Isaac** H. stellt einen Fall von Lupus erythematosus vor. Der Patient ist 44 Jahre alt und Eiskutscher. Die Affektion besteht bereits seit langen Jahren und zeigt eine typische Ausbreitung auf dem Gesicht. Mit Jodpinselungen war der Patient ohne Erfolg mehrfach behandelt worden. Vor 6 Wochen wurde er in die Klinik von J. aufgenommen und nach der Holländerschen Methode behandelt. Er hat innerhalb dieser Zeit jeden Tag $1^1/_2$ *g* Chinin bekommen und ist jeden Tag 2–3 mal mit Jodtinktur gepinselt worden. Im ganzen hat Patient 40 *g* Chinin genommen. Der Zustand ist bedeutend gebessert. Die Wirkung stellt man sich durch Bildung von Jodchinin vor.

Holländer bemerkt, daß, da er den Patienten vor 5 Wochen gesehen hat, er eine bedeutende Besserung konstatieren kann, aber die meisten Patienten begnügen sich mit diesem Zustand, ohne eine vollkom-

mene Heilung abzuwarten. Infolgedessen hat er in seiner Klinik mehrere schwere Fälle bis zur vollkommenen Ausheilung behandelt. H. zeigt Photographien von Patienten, die lange Jahre ohne Rezidive waren. Bei der einen Patientin trat eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen Chinin auf, so daß die allerkleinste Dosis hohes Fieber, Schüttelfrost und Erythem hervorrief. Bei einer andern Patientin, die scheinbar 12 Jahre lang geheilt war, trat vor $^3/_4$ Jahren ein neuer Schub auf, der auf eine erneute Jod-Chininkur schwand. Die Behandlung muß unbedingt klinisch und ausgiebig gemacht werden. Eine Patientin, die vor $5^1/_2$ Jahren von ihm hier vorgestellt wurde und bei der nach 120 *g* Chinin nach 8monatlicher Behandlung eine absolute Heilung eingetreten war, zeigte nach 2 oder 3 Jahren, ohne daß Zeichen von Tuberkulose vorangegangen waren, eine Kette verkäster, zum Teil hühnereigroßer Drüsen am Halse, die H. exstirpierte. Im nächsten Jahr war ein gleiches Rezidiv auf der andern Seite sichtbar, das ebenfalls operativ behandelt wurde. Vor einem Jahr ungefähr erhielt H. die Nachricht, daß die Patientin an einer progredienten Phthise leidet. Jothion nach dem Vorschlage von Rosenthal hat er an Stelle von Jodtinktur mit negativem Resultat verwendet. Gegenüber den Untersuchungen von Oppenheimer in der Fingerschen Klinik möchte er doch betonen, daß nach seiner Überzeugung die Jodtinktur zum Teil auch auf mechanischer Basis zur Heilung beiträgt. Von großer Bedeutung scheint ihm die Bildung einer Jodkruste zu sein, die sich bei einzelnen nach 4—5 Tagen, bei andern erst nach 14—16 Tagen abhebt. Man sieht dann unter derselben eine narbige Atrophie der Haut.

Rosenthal bestätigt unbedingt eine sehr beträchtliche Besserung, aber noch keine vollständige Heilung in dem vorgestellten Falle. Bei dieser Gelegenheit macht er darauf aufmerksam, daß der Lupus erythematosus ebenso häufig auf die differentesten wie auf die allerindifferentesten Mittel reagiert. So hatte er unlängst erst Gelegenheit, einen jungen Menschen zu sehen, der außer an Lupus erythematosus an Tuberkulose und Lues litt. Der Lupus erythematodes wurde anderweitig in eingehendster Weise behandelt, schwand aber plötzlich auf eine von Lesser verordnete Salbe mit Zusatz von 2—4%igem Resorzin. Nach Monaten trat ein Rezidiv auf, das der erneuten Resorzinbehandlung widerstand. Auch erinnert er sich anderer Fälle, die sich auf indifferente Mittel, wie Seifenwaschungen usw. vollständig zurückgebildet haben.

Friedländer zeigt drei Farbenphotographien von Patienten, die wegen Lupus erythematosus mit der Holländerschen Methode behandelt worden sind. Da die Patienten nicht in eine Klinik gehen wollten, so wurde an Stelle von Jodtinktur Iothion verwendet, und zwar mit offenbarem Erfolg.

Isaac hat den Patienten hauptsächlich nur deshalb vorgestellt, weil er vorher mit Jodtinktur ohne Einwirkung behandelt worden war, während sich die kombinierte Jod-Chinin-Behandlung von glänzendem Einfluß zeigte.



5. **Isaac** H. stellt einen Fall von Lichen ruber planus linearis vor. Die Affektion hat ihren Sitz an der Hinterfläche des linken Beines, vom Gesäß ausgehend, und folgt dem Nervus ischiadicus bis auf die Füße herab. J. hat einen derartigen Fall bisher noch nicht beobachtet. Einzelne ähnliche Fälle schließen sich an Nervengebiete an. Der Lichen ruber verrucosus, der hauptsächlich am Oberschenkel und Unterschenkel auftritt, scheint sich im Gefolge von Varizen auszubilden. Der Lichen ruber moniliformis Kaposi zeigt korallenförmige Effloreszenzen in grader Linie. Am übrigen Körper sind keine Effloreszenzen sichtbar.

Rosenthal führt an, daß diese Fälle nicht zu den Seltenheiten gehören, Crocker zuerst den Lichen ruber striatus beschrieben hat und in der französischen Literatur derartige Fälle vielfach als Lichen linéaire und zoniforme zu finden sind. Der Zusammenhang mit den Hautnerven sowie mit den Voigtschen Grenzlinien ist bisher nicht bewiesen worden. Viel eher ist ein Zusammenhang mit der Metamerie der Nervengebiete anzunehmen. Der Lichen ruber verrucosus hat mit Varizen gar nichts zu tun, da er an verschiedenen Stellen des Körpers auftreten kann. So hatte R. erst unlängst Gelegenheit, einen Fall von Lichen ruber universalis zu beobachten, bei dem die verruköse Form auf beiden Handrücken stark ausgeprägt war.

Adler stellt im Anschluß hieran einen Patienten mit Lichen simplex linearis vor, der sich vom Rücken ausgehend den linken Arm entlang erstreckt. Die Affektion besteht seit einem halben Jahr und trat mit starkem Jucken auf. Der Patient ist Packträger und hat möglicherweise durch das Tragen schwerer Pakete unter dem Arm einen gewissen Druck auf die Nerven des Oberarmes ausgeübt. Vor einem Jahr hat Pat. eine Alopecia areata durchgemacht.

Blaschko betont, daß die Diagnose in beiden Fällen nicht sicher steht, sondern daß sie in die Gruppe der rätselhaften lineären Dermatosen gehören. Im Verbreitungsgebiet eines Nerven verlaufen diese Erkrankungen nicht, trotzdem die Nerven nicht lineär verlaufen, sondern eine breite Fläche in ihrem Verlaufe einnehmen. Was den Zusammenhang mit den Voigtschen Grenzlinien anbetrifft, so hat B. im Jahre 1901 gezeigt, daß von diesen Grenzlinien die sogen. vordere und hintere axiale Linie an den oberen und unteren Extremitäten häufig derartige Affektionen darbieten. Diese Linien zeigen aber nicht zwei übereinanderfolgende Metameren, sondern in der embryonalen Periode werden beim Herauswachsen der Extremitäten die Metameren vollständig verschoben, so daß Zustände eintreten, wie man sie z. B. an der Vereinigungsstelle von Mundhöhle und Haut beobachten kann. Hier bilden sich die sogen. fissuralen Naevi. Für eine lineäre Affektion müßte man aber höchstens einen locus minoris resistentiae annehmen. Die wenigen Fälle von Herpes zoster, die in einer derartigen langen Linie verlaufen sind, dürften, was die Diagnose anbetrifft, immerhin noch zweifelhaft sein.

Fischel betont ebenfalls, daß die Fälle nicht so selten, und die Diagnose der vorgestellten Fälle nach seiner Überzeugung nicht zutreffend



ist. Diese Affektionen nehmen alle möglichen Formen an und werden nach dem charakteristischen äußeren Aussehen als Ekzema, Herpes, Lichen ruber, Lichen simplex oder Psoriasis linearis beschrieben. Mit dieser Bezeichnung können aber nur Ähnlichkeiten gemeint sein. Die von ihm in seiner Arbeit gewählte Bezeichnung: Neurodermatitis linearis gibt aber auch nicht eine erschöpfende Erklärung. Wahrscheinlich liegt diesen Affektionen eine embryonale Verschiebung der Hautmetameren zu Grunde.

Heller möchte der Erwägung anheim stellen, ob der von Adler vorgestellte Fall nicht besser als Psoriasis linearis zu bezeichnen wäre, da bei Ablösung der Schuppen an einzelnen Stellen charakteristische Blutungen auftreten und auch der Vater des Patienten an Schuppenflechte des Kopfes gelitten hat.

Blaschko fügt hinzu, daß auch typische Hauterkrankungen, wie Psoriasis und Lichen ruber lineär verlaufen können.

Lesser bestätigt diese Ausführungen und erinnert, daß aus seiner Klinik von Buschke ein Fall von Neurodermatitis vor Jahren vorgestellt wurde, bei dem ebenfalls genau dieselbe Linie wie in dem von Isaac vorgestellten Fall hervortrat. Nach seiner Ansicht zeigt sich die Lokalisation an dem entwicklungsgeschichtlich geschaffenen locus minoris resistentiae.

Baum bestreitet in beiden Fällen das Hervortreten scharf begrenzter Krankheitsbilder. Eine einheitliche Diagnose ist in diesen Fällen schwer zu stellen, und eine gewisse Ähnlichkeit haben alle diese Fälle mit einem Naevus, von dem sie sich vor allen Dingen durch die spätere Entwicklung unterscheiden.

Fischel hebt hervor, daß in den Fällen von strichförmigem Lichen ruber planus und Psoriasis auch andere charakteristische Effloreszenzen am Körper sichtbar sind.

Lesser fügt hinzu, daß in diesen Fällen die betreffenden Stellen eine besondere Prädisposition für die Krankheit zeigen und nur eine besondere Reichlichkeit des Exanthems, das am übrigen Körper zerstreut auftritt, erkennen lassen.

Adler ist der Ansicht, daß in seinem Falle irgendwelche Reizung, sei es durch Druck auf die peripheren Nerven, sei es weiter oben der Ganglien die Dermatose hervorgerufen hat.

Isaac verteidigt im Schlußwort noch einmal seine Diagnose.

Lesser bittet, eine histologische Untersuchung anzustellen.

6. **Dreyer** stellt einen Fall von maligner Lues vor, der einen 33-jährigen Patienten betrifft. Er erkrankte 1905 an Lues, wurde vielfach mit Quecksilber, Jodkali und Acid. arsenicosum behandelt. Im Jahre 1907 trat ein Gumma an der Glans auf und mußte eine Zirkumzision vorgenommen werden. 1908 und 1909 war Patient frei von Erscheinungen; die W. R. war negativ. Im September 1910 zeigte er ein ulcerotuberöses Syphilid an der Glans und an verschiedenen anderen Körperstellen; eine Inunktionskur und Jodkali blieben ohne Erfolg. Am 17. Dezember machte D. eine intravenöse Injektion von Salvarsan 0·2 *g*. Die Erscheinungen gingen zuerst zurück, aber kurz darauf bildeten sich neue Knoten an



der Peripherie der alten Plaques. Auch auf der Schleimhaut des Mundes traten neue Erscheinungen auf. Am 5. Januar zeigte Pat. einen Ikterus, von dem noch nicht feststeht, ob derselbe auf die Salvarsan-Einspritzung, auf luetische Basis oder auf einen einfachen Katarrh zurückzuführen ist.

7. **Wolff-Eisner**: Lokale Tuberkulin-Reaktion oder subkutane Injektion für die Diagnose des Lupus und der Tuberkulose?

Die Kochsche subkutane Tuberkulin-Reaktion wurde von Koch selbst dahin erklärt, daß Tuberkulin ein Gift sei, das beim Gesunden in einer Dosis von 2 Zentigramm Erscheinungen hervorrufen kann. Diese Deutung ist insofern irrig, als sie auf die Beobachtung aufgebaut war, daß Koch selbst nach einer Injektion von 0·2 Zentigr. eine starke Reaktion zeigte. Die Sektion hat aber ergeben, daß Koch eine Tuberkulose durchgemacht hat. Man muß mithin das Tuberkulin als ein Gift bezeichnen, auf das selbst in größeren Dosen nur Tuberkulöse reagieren. Material, das nicht tuberkulös infiziert ist, wie Säuglinge, junge Kälber, Meerschweinchen zeigen keinerlei Reaktion. Eine Reaktion zeigt nur derjenige, der in irgend einer Weise tuberkulös empfindlich ist oder war. Auf eine positive Tuberkulin-Reaktion hin kann man die Diagnose „klinische Tuberkulose" nicht stellen, da eine große Anzahl Erwachsener infiziert war, aber nicht mehr klinisch krank ist. Das Tuberkulin ist ein Gift vom Charakter der Endotoxine der Eiweißgifte, das keine Immunität, sondern Überempfindlichkeit erzeugt. Nach einer subkutanen Injektion treten dreierlei Erscheinungen auf, wie Fieber, eine entzündliche Reaktion im Krankheitsherd und Allgemeinerscheinungen. Wahrscheinlich ist, daß das Fieber immer erst einer Herdreaktion folgt. In einzelnen Fällen, wo scheinbar keine Herdreaktion vorhanden war, muß man annehmen, daß diese Reaktion, weil in der Lunge gelegen, übersehen worden ist. Von lokalen Reaktionen sind zu erwähnen: die kutane Reaktion Pirquets und die konjunktivale oder Ophthalmo-Reaktion. Das Wesen dieser Reaktionen beruht darauf, daß man die sogen. Herdreaktion vermeidet, indem man eine Reaktion fern vom Krankheitsherd erzeugt. Diese Reaktion ist nur so zu verstehen, daß die aufschließenden Stoffe, die für die Wirkung des Tuberkulins erforderlich sind, im ganzen Körper kreisen. Den Weg, den das Tuberkulin im Körper nimmt, kann man mit Hilfe der neuen Methoden klar verfolgen. Wenn man bei einem Patienten eine kutane und eine konjunktivale Reaktion hervorruft und nachher abwartet, bis diese Reaktionen vollständig verlaufen sind und man injiziert hinterher 1 Milligr. Tuberkulin, so beobachtet man nach 12 Stunden eine neue Entzündung der zunächst gelegenen Pirquetschen Reaktionsstelle. Später zeigt sich dann die Reaktion im Auge und schließlich tritt die Herdreaktion auf. Nachher oder gleichzeitig mit der Herdreaktion stellt sich Fieber ein. Man muß nämlich wissen, daß Tuberkulin auch ohne lebende Tuberkelbazillen eine tuberkulöse Gewebsstruktur erzeugt und daß durch die kutane und die konjunktivale Reaktion ein Herd hervorgerufen wird mit allen Eigenschaften des tuberkulösen Herdes. Darum tritt an diesen



Stellen eine Aufflammungsherdreaktion bei der Injektion von Tuberkulin auf. Nun gibt es Fälle, in denen die Tuberkulinwirkung an einer von diesen eben bezeichneten Stellen abschneidet. Dieses Aufhören der Wirkung ist im Sinne der Ehrlich-Wassermannschen Theorie so zu erklären, daß das Tuberkulin an Rezeptoren gebunden wird, die in dem Herd sitzen, und daher geht ein Teil des Tuberkulins in Bindung über. Mithin hängt es einerseits von der injizierten Menge und andererseits von der Menge der Rezeptoren ab, ob noch genug Tuberkulin frei ist, um weiter zu wandern. Diese Tuberkulinbindung an Rezeptoren gibt auch die Erklärung für die Fälle, die tuberkulös sind und schließlich nach wiederholten Injektionen nicht mehr auf Tuberkulin reagieren. Bei einer tuberkulösen Hautaffektion wird es also davon abhängen, an welcher Stelle des Körpers das Tuberkulin injiziert wird, ob primär die tuberkulöse Hautaffektion oder ein event. Herd in den Lungen zuerst reagiert. Die Aufflammungsreaktionen können so heftig werden, daß sie das Aussehen wie ein Erysipel oder ein Furunkel erhalten. Bei der Anwendung des Tuberkulins in der Dermatologie wird das Auftreten von Fieber nicht ein ausschlaggebendes Moment bilden, da für den Patienten ein ein- oder zweitägiges Fieber nicht von großem Belang ist. Jedoch dürfte eine Entzündungsreaktion, die bis zu einer vollständigen Nekrose führen kann, von größerer Bedeutung sein, da eine derartige Nekrose in parenchymatösen Organen eine große Gefahr bildet. In der Lunge z. B. kann ev. eine produktive Entzündung um den Herd herum Narben bilden oder eine Propagationstuberkulose hervorrufen. Diese Fälle haben gerade die Tuberkulosediagnostik in Mißkredit gebracht, obgleich noch einzelne Autoren für eine Tuberkulintherapie eingenommen sind, da sie mitunter zum Erfolge führen kann. Das Risiko bei dieser Therapie ist aber immerhin ein sehr großes; jedoch selbst bei kleinen Dosen muß die Therapie sehr vorsichtig geleitet werden, denn für den Verlauf ist es ganz belanglos, ob eine kleine oder eine große Dosis eine neue Herdreaktion hervorruft, wie das bei allen Überempfindlichkeitsphänomenen der Fall ist. Bei der subkutanen Diagnostik wird entweder die Kochsche Methode mit großen Dosen von 1—10 *mg*, oder das von Löwenstein entdeckte Prinzip verfolgt, das mit kleinsten Dosen beginnt. Das Prinzip ist bei beiden Anwendungsarten aber das gleiche und daher gefahrvoll. Man müßte sich aber damit abfinden, wenn die subkutane Injektion einen Aufschluß gibt, der auf keine andere Weise zu erlangen ist. Von der Gefahr einer Herdreaktion kann man sich überzeugen, wenn man in die Konjunktiva Reinstillationen vornimmt. Die zuerst schwach aufgetretene Reaktion wird dann stürmisch, gefährlich und das Auge bedrohend, wenn in dem Auge irgend ein tuberkulöser Prozeß besteht. Daher ist W. E. von jeher gegen die Wiederholung der Konjunktivalprobe gewesen. Eigentümlich ist es, daß Autoren, welche die Konjunktivalreaktion perhorreszieren, begeisterte Anhänger der subkutanen Reaktion sind, bei der die ganz gleichen Gefahren der Herdreaktion, die sich aber an unsichtbaren Stellen abspielt, vorhanden sind. Die subkutanen Injektionen in der Dermatologie sind nicht kontraindi-



ziert, wenn nicht andere tuberkulöse Herde vorhanden sind, aber es ist relativ sehr selten, daß bei Erwachsenen ein Lupus vorhanden ist, ohne daß an irgend einer anderen Stelle des Körpers Tuberkulose besteht. Der Ansicht Neissers, daß in der Dermatologie eine andere Methode für diagnostische Zwecke als die subkutane ausgeschlossen ist, kann Redner nicht beistimmen. Was die Pirquetsche Reaktion anbetrifft, so liefert sie, wenn sie positiv ist, nur den Beweis, daß an irgend einer Stelle des Körpers eine tuberkulöse Affektion vorhanden ist, ohne daß deshalb nachgewiesen ist, daß eine in Frage kommende Hautaffektion tuberkulöser Natur ist. Ist der Pirquet negativ, so sind drei Möglichkeiten vorhanden:

1. Der betr. Patient ist tuberkulosefrei,

2. eine prognostisch ungünstige, fast stets letal verlaufende Tuberkulose liegt vor,

3. im Serum sind keine, von Tuberkelbazillen stammende, aufschließende Stoffe vorhanden.

Alle Tuberkulin-Reaktionen bedeuten also nicht das Vorhandensein einer tuberkulösen Infektion, sondern sie beweisen, daß der Körper unter der Wirkung von Tuberkelbazillenstoffen gestanden hat. Wenn also der tuberkulöse Herd so geringfügig ist, daß nicht eine Anregung zur Antikörperproduktion vorhanden ist, so wird der Pirquet negativ sein; andererseits tritt eine positive Reaktion ein, wenn der tuberkulöse Herd bereits dauernd aus dem Körper entfernt ist, während die Reaktionsstoffe noch in den Lymphbahnen vorhanden sind. Sind also auf der Haut ganz kleine tuberkulöse Herde vorhanden und die Pirquetsche Reaktion ist negativ, so entsteht eine starke Reaktion, wenn das Tuberkulin in den Krankheitsherd selbst hineingebracht wird, indem man so eine Herdreaktion hervorruft. Aus dieser Reaktion kann man mit absoluter Bestimmtheit den Schluß ziehen, daß sie auf Tuberkulose beruht. Bei Kindern kann man derartige Lokalreaktionen häufiger als bei Erwachsenen hervorrufen, weil die letzteren häufiger andere tuberkulöse Affektionen haben als die ersteren. Zwischen der Pirquetschen Reaktion im gesunden Gewebe und im Krankheitsherd besteht eine sehr große Differenz, woraus man mit absoluter Bestimmtheit den Schluß ziehen kann, daß die Affektion auf Tuberkulose beruht. Bei Lupus erythematosus ist die Herdreaktion immer ausgeblieben. Bei einem Patienten, der neben einem Lupus erythematosus Tuberkulose der Drüsen aufwies, war die Pirquetsche und die Reaktion im Lupus erythematosus positiv, aber letztere nicht stärker als die erstere. Infolgedessen ist der Lupus erythematosus mit großer Sicherheit als keine Tuberkulose anzusehen. Bei der Einverleibung in den Herd selbst braucht man keineswegs 25%iges Tuberkulin zu nehmen, sondern man kommt mit 1·5 oder 10%igem Tuberkulin aus. Auch bei der intrakutanen Methode von Pirquet braucht man nur 1/100.000 bis 1/1000.000,000 Tuberkulin zu verwenden. Diese Methode ist gefahrlos, kann von jedem Praktiker ambulant ausgeführt werden und dürfte, wenn sie allgemein als probatorische Impfung an krankheitsverdächtigen Stellen



vorgenommen wird, für die Bekämpfung des Lupus von größtem Werte sein.

8. **Schindler** demonstriert das 40%ige Dioxydiamidoarsenobenzol-Öl, das mit Jodipin hergestellt wird. Infiltrate treten bei diesem Präparat sehr selten auf. Zahlreiche Injektionsversuche an Tauben mit den verschiedensten Dosen von Salvarsan in verschiedenen Lösungen in Öl, in Paraffin usw. beweisen, daß überall Nekrosen hervorgerufen werden, während die Einführung einer salbenartigen Masse ohne Nekrose schnell zur Resorption gelangt. Die Salvarsansalbe mit Sesamöl hat sich nicht bewährt, weil sie Schmerzen hervorruft und Infiltrate erzeugt. Bei der Jodipinsalbe tritt aber keine Nekrose ein, sondern nur eine leichte grüngelbliche Verfärbung von Streifen der Muskulatur ist sichtbar. Jedenfalls kommt aber eine vollständige Resorption zu stande, da die Salbe in kleine fettige Tröpfchen zerlegt wird. Präparate, die 6 und 12 Wochen lang absichtlich der Luft ausgesetzt wurden, zeigten noch immer ihr gutes Aussehen und ließen keinerlei Toxizität erkennen. Die Injektion ist sehr einfach: das Röhrchen wird in heißes Wasser gestellt, dann mit einer Feile geöffnet und mit einer dünnen Spritze, die zuerst mit einer stumpfen Kanüle versehen ist, die flüssig gewordene Masse aufgesaugt und dann mit einer relativ dünnen Nadel injiziert.

O. Rosenthal.

Verhandlungen der Wiener dermatologischen Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Januar 1911.

Vorsitzender: Finger. Schriftführer: Mucha jun.

Sachs demonstriert einen 64jährigen Mann mit einer plastischen Induration des rechten Corpus cavernosum penis. Die haselnußgroße Induration befindet sich im mittleren Anteile des rechten corpus cavernosum penis nahe der Mittellinie, zeigt bei Durchleuchtung mit Röntgen keinen Schatten auf dem Schirme. Der Knoten ist nach diesem Befunde wahrscheinlich rein bindegewebiger Natur, läßt sich gut von dem umgebenden Schwellgewebe abgrenzen.

Pat. gibt an erst seit 6 Wochen — die Induration besteht tatsächlich länger — durch die Chorda auf sein Leiden aufmerksam gemacht worden zu sein. Die Chorda bildet einen nach rechts hin offenen Winkel und ist mit Schmerzen verbunden.

Seider demonstriert:

1. Einen 28jährigen Schleifer mit Ätzgeschwüren am Rücken des rechten Zeigefingers. Pat. ist in einer Lichtpauseanstalt mit dem Wegwaschen der Kopien auf Zinnplatten mittels Ätznatron beschäftigt.

2. Einen 18 Jahre alten Spengler mit Ätzgeschwüren am Dorsum und an den Volae beider Hände. Pat. ist mit den Reinigen von Badewannen mittels roher Salzsäure beschäftigt.

3. Einen 17jährigen Pat., der, bis nun Schneider, erst seit 14 Tagen in einer Kartonnagenfabrik beschäftigt ist. Er zeigt sowohl auf dem Dorsum als auch der Vola beider Hände tiefgreifende, kreisrunde, linsen- bis hellergroße, scharfrandige Geschwüre, die den oben erwähnten Ätzgeschwüren gleich sehen.

Die Entstehung derselben ist auf die Manipulation mit Wasserglas (kieselsaures Natrium) bei der Herstellung von Papier- und Kartonrollen in Zusammenhang zu bringen, indem der damit beschäftigte Arbeiter das in einem Bottich befindliche Wasserglas über die herzustellenden Papierrollen streicht, um letztere zu kitten und zu steifen.

In der Chirurgie und Orthopädie wird ebenfalls Wasserglas in konz. Lösung zur Herstellung von Kontentiv-Verbänden benützt. Ätzgeschwüre bei Ärzten oder Hilfspersonen wurden bis nun nicht beschrieben, ist doch das kieselsaure Natrium als nicht ätzende Substanz bekannt.



Jedenfalls ist der schädigende Faktor bei den Arbeitern in der von uns besichtigten Kartonnage-Fabrik ausschließlich auf das Wasserglas zu beziehen, da nur diejenigen Arbeiter (drei in der Fabrik untersuchte Fälle) solche Ätzgeschwüre aufweisen, welche mit der Lösung manipulieren.

Zur Behandlung der Ätzgeschwüre verwenden wir den Perubalsam mit günstigem Erfolge.

Nobl bemerkt, daß ihm von einer ätzenden Nebenwirkung des Wasserglases nichts bekannt sei. An seiner Abteilung wird sehr häufig das kieselsaure Natrium zu Kontentivverbänden verwendet, wobei man beim Durchtränken der Binden durch längere Zeit genötigt ist, die Hände mit der Lösung zu benetzen. Aber selbst bei vorhandenen Rhagaden und flächenhaften Epithelverlusten an den zu deckenden Hautpartien sind keinerlei Nebenwirkungen der offizinellen, wie er glaubt 36%igen Lösung zu beobachten. Wenn dennoch solche Nekrosen mit der sonst ganz indifferenten Verbindung in ursächlicher Beziehung gebracht werden, so wäre dies nur mit dem Vorhandensein von ungebundenem Natronhydrat zu erklären. Daß Natronlauge ätzend wirkt, ist ja zur Genüge geläufig, es dürften aber auch gewerbehygienische Vorschriften existieren, welche die Verwendung derartig gefährdender, chemisch leicht nachweisbarer Zusätze verbieten.

Sachs bemerkt, daß in dem 3. Falle nur das Wasserglas (kieselsaures Natron) als Noxe für die Entstehung der Ätzgeschwüre anzusehen ist. Auf der intakten Haut wird es, wie ich mich bei Untersuchung der übrigen Arbeiter in der Kartonnagenfabrik überzeugen konnte, ohne jede Reaktion vertragen; nur bei Hautläsionen entwickeln sich mehr oder minder tiefgreifende Ätzgeschwüre. Ob das kieselsaure Natron, wie es in der von mir besichtigten Fabrik verwendet wird, durch seinen stärkeren Alkaligehalt, oder durch einen höheren Konzentrationsgrad ätzende Eigenschaften besitzt, kann ich heute noch nicht entscheiden. Nähere diesbezügliche Angaben erwarte ich von der chemischen Fabrik, die das kieselsaure Natron geliefert hat.

Seider. Da das Wasserglas als nicht ätzende Substanz bekannt ist, sind auch wir der Ansicht, daß das kieselsaure Natron nur unter der Voraussetzung seine ätzende Wirkung entfaltet, wenn an der Haut Läsionen vorhanden sind. Da bekanntlich die Herstellung des kieselsauren Natrons aus Soda und Quarzsand (SiO_2) geschieht, so ist die schädigende Wirkung möglicherweise in einer der beiden Komponenten zu suchen.

Nobl demonstriert eine 31jährige Frau mit dem eigenartigen Zustandsbilde des Sklerödems. Im Anschluß an eine febril verlaufende Influenzaattacke vor 3 Wochen entwickelte sich bei der Kranken eine eigentümliche Starre der Haut, die in rascher Ausbreitung, an der Nackenhaargrenze beginnend, über den Schultergürtel, die Arme, sowie den Rücken und die Brust sich ausbreitete. Das lästige Gefühl der Spannung, welches die Nick- und Drehbewegungen des Kopfes behindert und die Empfindung der Einschnürung über der Brust, führten Patienten der Anstalt zu. In den ergriffenen Bezirken ist die Haut von normaler Farbe, besitzt unveränderte Follikularstruktur und zeigt den dem Standort entsprechenden Haarbesatz. Bei der Palpation frappiert die ganz un-



gewöhnliche Verdichtung der Haut in den tieferen Kutisanteilen, die sich durch eine beträchtliche Resistenz und Derbheit fühlbar macht. Im Bereiche des Nackens und an den Armen sind nur breite Hautfalten und auch die nur schwer abhebbar. Mit diesem Quellungszustand geht Abgeschlagenheit und leichtes Ermüden einher. Die Übergänge der profunden, durch Fingerdruck nicht verdrängbaren Verdichtung, gegen die normale Umgebung, zeigen eine allmähliche Abstufung. Die gleichen Veränderungen haben in minder intensiver Weise die Wangen ergriffen.

Das gleiche Symptomenbild in der gleichen Anordnung bot eine Kranke dar, die Nobl am 7./II. 1904 in der Gesellschaft vorstellte. In diesem ein 21 jähriges Mädchen betreffenden Fall war auch das Gesicht in intensiver Weise einbezogen und der Prozeß nach $1^1/_4$ j. Dauer zu restlosem Ausgleiche gelangt. (Neuerliche Demonstration 21./II. 1906.) Eine ähnliche Lokalisation und seitengleiche Verbreitung des rasch um sich greifenden tiefen kutanen Quellungszustandes verfolgte N. auch bei einem 6 jährigen Mädchen nach epidemischer Parotitis und Bronchitis (gezeigt am 21./II. 1906). Diesen Beobachtungen wären noch 2 weitere, gleichfalls weibliche Individuen betreffende Fälle anzureihen, deren klinischer und anatomischer Befund in einem Beitrage Nobls (Wien. med. Wochenschrift 1909. Nr. 38) berücksichtigt erscheint.

Die gemeinsame Charakteristik der beobachteten 5 Fälle ist in der, vom Gesicht und der Nackenregion ausgehenden, diffusen, symmetrischen und rasch ausgedehnte Hautbezirke ergreifenden, tiefsitzenden Kutisstarre gegeben, die selbst nach längerem Bestande ohne Residuen zur Rückbildung kommt. Der ausschließlich im Anschluß an infektiöse Erkrankungen der Respirationsorgane verfolgte Prozeß ist im histologischen Bilde auf eine in den tieferen Anteilen der Kutis lokalisierte Quellung des kollagenen Geflechts zu beziehen, ohne entzündliche Begleitphänomene. Die Wahrnehmungen schließen sich an eine von Buschke aus der Klinik Lesser mitgeteilte Beobachtung (Berl. klin. W. 1902. Nr. 41) an und rechtfertigen die Sonderstellung. Die Bezeichnung „Sklerödem", nach dem Vorschlage Buschkes gewählt, wird dem Wesen der Veränderungen kaum gerecht und gestattet nicht den Schluß auf einen Zustand, der dem Sklerem der Säuglinge entspricht. Die in den Gewebsinterstitien dieser vor sich gehende seröse Transsudation ist bei dem Prozeß Erwachsener zu missen, der eher als ein durch Störungen der Lymphabfuhr bedingter eigenartiger Quellungszustand des kutanen und möglicherweise auch subkutanen und intramuskulären Bindegewebes aufzufassen wäre. Für jene Beobachtungen, die mit Influenza in ätiologischem Konnex stehen und dies trifft für die meisten Fälle zu, möchte Senator den kutanen Indurationszustand auf eine diffuse Erkrankung der tieferen Lymphgefäße beziehen.

Oppenheim demonstriert einen 50jährigen Mann mit Psoriasis vulgaris acuta, die besonders reichlich an Stellen sich findet, wo der Kranke Pityriasis versicolor hat. Die Diagnose bereitet gewisse Schwierigkeiten; wir haben von Pityriasis lichenoides chronica und Pityriasis rosea zu unterscheiden. Die Primäreffloreszenzen, rund, flach erhaben, beim Abkratzen nach Entfernung einer lamellösen Schuppung punktförmig blutend und die Lokalisation einiger Effloreszenzen seit längerer Zeit bestehend, an den Ellbogen ermöglicht die Diagnose. Trotzdem ist das klinische Bild dieser Psoriasis ein eigentümliches, indem an manchen Stellen, wie z. B. an der Schulter und an den seitlichen Partien des Rückens die Effloreszenzen unregelmäßig konfluieren, abflachen und direkt in die kaffeebraun gefärbte Haut der hier sich befindlichen Pityriasis versicolor Herde übergehen.

Die Affektion trat plötzlich unter Jucken auf — sie juckt heute noch — und sehr bemerkenswert ist die Lokalisation in den Herden der



Pityriasis versicolor; es ist dieses Verhalten analog dem von Brandweiner in der letzten Sitzung demonstrierten Fall von Syphiliseruption in Herden von Pityriasis versicolor. Dies beweist, daß die reaktionslos auftretende Mikrosporonfurfuransiedlung doch bei in Proruption befindlichen Exanthemen als Reiz wirkt und wir uns den eben demonstrierten Fall als durch Psoriasis und Reizung bedingt erklären können.

Ullmann demonstriert: 1. Lymphangoitis acuta gonorrhoica penis sine Gonorrhoea.

Der 19jährige Kranke zeigt seit 6 Wochen eine eigentümliche Affektion des Penis. An dessen Unterfläche zeigten sich anfangs eine diffuse ödematöse Schwellung und düstere Rötung; im entzündeten Areale, das vom Margo praeputii bis hoch auf den Schaft ging und dann 3 gelbliche Prominenzen in Längsanordnung, eine nahe am Rande und zwei weitere höher oben ca. 1 *cm* seitlich von der Raphe. Auf Druck entleerte sich aus diesen gelblichen Punkten kleinste Mengen Eiters, der unter dem Mikroskope zahlreiche Eiterzellen und spärliche großkernige zarte Zellen eigener Natur, ähnlich wie Epithelzellen und dazwischen freie und endozellular liegende typische Gonokokken aufwies. Der damals schon 10—14 Tage bestehende Zustand blieb im Wesen weiter bestehen und zeigte auf der Höhe das Aussehen des hier demonstrierten Aquarellbildes. Die vorsichtige Palpation ergab anfangs einen bis federkieldicken, derben, spulrunden Strang mitten im ödematösen Areale, vorne auf Druck etwas schmerzhaft, nach rückwärts sich deutlich verschmächtigend und nach rechts dosalwärts umbiegend und etwa in der Mitte des Schaftes, in der Tiefe der Penishaut sich verlierend. Gestern wurde nach 6 wöchentlichem Bestande die Ablatio praeputii gemacht, um den Strang auch histologisch untersuchen zu können. Es bestand bei den Patienten niemals, weder heute noch jemals früher eine Gonorrhoea urethrae. Es liegt nahe an eine Paraurethritis im Sinne Oedmanson, Jadassohn, Touton u. a. zu denken; doch bestimmt mich Aussehen, Verlauf, die dicke Wandinfiltration und die multiple Perforation hier eher eine isolierte paraurethrale Lymphgangentzündung anzunehmen, als welche ich sie hiemit auch vorläufig von klinischen Gesichtspunkten aus demonstriert haben möchte. Die histologische Untersuchung wird hier wohl definitiven Aufschluß geben. Der Fall wird von mir jedenfalls mit dem histologischen Befunde ausführlich veröffentlicht werden.

Nobl: Die an der Ventralfläche der Penishaut vorkommenden blennorrhoisch infizierten akzessorischen Gänge gehören sicherlich zu den großen Seltenheiten, besonders dann, wenn sie ohne gleichzeitige Blennorrhoe der Harnröhre zur Beobachtung gelangen. Daß es sich hiebei um eine blennorrhoische Lymphangoitis handelt, wie es Vortragender meint, kann ich an der Hand meiner Erfahrungen über die Histopathologie der blennorrhoischen Lymphgefäßentzündung, die ausschließlich die extraparenchymatösen dorsalen Lymphbahnen betrifft, widerlegen. Das von Ullmann vorgewiesene Präparat scheint vielmehr einer selteneren Variante der von Finger als Urethritis externa ausgewiesenen Kategorie extraurethraler follikulärer und Ganginfektion anzugehören. Vor mehreren Jahren habe ich mit Dr. Grünfeld einen ähnlich beschaffenen, im Verlauf einer akuten Urethralblennorrhoe beobachteten, vom Präputialsaum bis nahe zum Penoskrotalwinkel reichenden 9—10 *cm* langen, über zündholzdicken spulrunden Strang exstirpiert, der sich scharf umschrieben, streng an der ventralen Fläche der Penishaut längs der Raphe palpieren

ließ und innig mit der Haut verwachsen, aus multiplen stecknadelkopfgroßen Durchbruchstellen gonokokkenhältiges Sekret entleerte. Die histologische Untersuchung ergab, daß es sich hier zweifellos um einen blind endigenden akzessorischen, mit geschichteten Plattenepithel ausgekleideten, in desquamativer Entzündung begriffenen Gang handelte, der als eine aus der Embryonalzeit stammende, also präformierte Schleimhautabschnürung, bis zu seiner blennorrhoischen Infektion unbemerkt blieb.

Grünfeld verweist auf einen zweiten in dieser Gesellschaft demonstrierten Fall von isolierter gonorrhoischer Erkrankung eines derartigen präformierten paraurethralen Ganges, die, in gleicher Lokalisation wie bei dem jetzt demonstrierten Falle, exzidiert wurde. Heilung per secundam, im Eiter typische Gonokokken (!), Harnröhre jederzeit frei.

Ullmann. Trotz der Nähe des Stranges an der Raphe bestimmen mich vorläufig die klinischen Eigenschaften und der Verlauf der entzündlichen Erscheinungen mit den multiplen Perforationen, auch die rasche Involution des rückwärtigen Teiles auf lokale Antiphlogose hier nicht die isolierte Infektion eines präformierten Ganges, sondern primäre Lymphangoitis gon. anzunehmen.

Mir sind solche Fälle von Lymphangoitis aus der Literatur nicht bekannt geworden, auch der angebliche Fall Grünfelds oder Prof. Fingers ist ja nicht publiziert und hätte ja, wenn beobachtet, doch gewiß auch verdient, besonders hervorgehoben zu werden. Auch im Jahre 1905 habe ich hier eine primäre isolierte Paraurethritis (Oedmanson) sine Gonorrhoea ur. demonstrieren können, bei der sich der später exstirpierte Gang ganz anders anfühlte und ein geschichtetes bis kubisches Plattenepithel aufwies.

2. Die 32jährige Patientin glaubt vor etwa 15 Jahren luetisch infiziert worden zu sein. Vor 3 Jahren bot sie gummöse knotige Hautinfiltrationen ringsum das Kniegelenk, an einzelnen auch fistulöse Infiltrate. Wassermann war 1908 stark positiv. Der Rückgang der Infiltrate auf Jodtherapie, später graue Öltherapie war deutlich, aber auch damals nicht vollkommen. Ein Jahr später neuerliche Infiltrationen am selben Orte. Spezifische Therapie aber ebenso wie Ehrlich 0·45 subkutan in Emulsionsform erfolglos. Verdacht auf Sporotrichosis. Vor mehreren Monaten erbat ich die Aufnahme der Patientin in die Hautklinik behufs Kulturnachweis auf Sporotrichium (Beurmannii). Impfungen Dr. Krens auf Ratten blieben zweimal negativ, ebenso Stichreaktionen und auch wieder Jod und Einreibungskur, dabei traten ausgesprochene Abmagerung von 70 auf 56 *kg* und Nachtschweiße ein.

Der Befund gibt derzeit zahlreiche, teils derbe, teils weiche zerfallende Hautknoten, stellenweise breitere subkutane Infiltrate, auch derbe Stränge zwischen den Knoten. Stellenweise ist die Haut weithin unterminiert. Es fragt sich, ob es sich hier um eine Mischinfektion mit Lues, d. i. Tuberkulose auf dem Boden luetischer Infiltrationen oder um ein Erythéme induré chronique scrofuleuse und um gommes scrofuleuses handelt oder um ein erythematonodöses altes Syphilid. Gegen die Annahme eines Erythéme chronique syphilitique noueux, wie es zuerst Mauriac später Besnier, Beurmann u. a. beschrieben, spricht trotz der Ähnlichkeit der Formen, das Alter der Infektion, da alle Autoren, die diese, nicht so seltene Affektion beschrieben haben, sie zu den früh-



gummösen Erscheinungen zählen, sowie das Versagen jeglicher spezifischer Therapie, auch der mit Arsenobenzol. Der noch heute feststehende positive Wassermann einerseits, sowie das Fehlen von Riesenzellen und typischen tuberkulösen Zellanordnungen im exzidierten Gewebe, das ad hoc aus einem tiefsitzenden derben Strang, entlang den großen Gefäßen am Oberschenkel ausgehoben wurde andererseits beweist uns doch meines Erachtens nicht gegen die tuberkulöse Natur der Infiltrationen, die hier deutlich vorliegen und die unaufhaltsam längs der Gefäß- und Lymphscheiden, der Subkutis fortschreiten. Es wird nunmehr eine ausgiebige Exkochleation aller Herde vorgenommen und nachträgliche Tuberkulinbehandlung eingeleitet werden. Hiebei wird auch die histologische Untersuchung, die bis jetzt nur eine einfach entzündliche chronische Phlebitis und Lymphangoitis aufwies (Präparat liegt auf), noch weiter auf das Vorhandensein tuberkulösen Gewebes ausgedehnt werden. Es handelt sich also wahrscheinlich um eine Transformatio in situ im Sinne der Tuberkulinisierung ursprüngiich luetischer Entzündungsprodukte und Fortschreiten als tuberkulöser Prozeß der Gefäßwand.

3. Das 19jährige blasse Mädchen zeigt dorsalwärts an sämtlichen zweiten Interphalangealgelenken der rechten Hand eigentümliche, Pernionen ähnliche Schwellungen, die aber durch ihre, mehr rostbraune Färbung der Haut durch die schmerzhafte Schwellung der Gelenke bei stärkeren Exkursionen, ferner völlig mangelndes Jucken der Schwellungen und auch durch den Bestand seit mehreren Monaten auf eine gewisse Spezifizität der Affektion hindeuten. Spitzenkatarrh, Nachtschweiße bestehen etwa ebenso lange. Es handelt sich um jene zuerst von Hutchinson als Chilblain lupus beschriebenen Formen von tuberkuliden Hautinfiltrationen speziell der Finger oder der Ohrmuscheln, die Besnier später als Lupus pernio bezeichnet hat. Die Affektion zeigt stets auch schwache chloranämische Zirkulationsorgane bei Vorhandensein tuberkulöser Herde. Eine also eminent toxituberkulide und hartnäckige Affektion mit periodischen Besserungen. Es wird hier auch die Tuberkulintherapie eingeleitet werden.

Stein, Klinik Finger, demonstriert 7 Kinder mit Mikrosporie (erscheint ausführlich).

Schramek. Durch das Aufdecken dieses Mikrosporieherdes wird jetzt auch das scheinbar sporadische Auftreten der Erkrankung bei einem nicht schulpflichtigen Kinde, das im Sommer in Behandlung der Klinik Riehl stand, erklärlich. Dasselbe stammte aus der Leopoldstadt und dürfte doch mit den eben demonstrierten Kindern in Berührung gekommen sein.

Ehrmann stellt einen 40 J. alten Mann mit Sarcoma idiopathicum haemorrhagicum Kaposi vor, bei dem auf dem l. Fuße die mäßige knollige und blumenkohlartige Wucherung der Geschwulst auffällt, während sie links die bekannte charakteristische Form zeigt, ebenso auf den Händen. Ein gewiß seltenes Vorkommen sind die Knötchen auf dem Penis. In der letzten Zeit ist Patient kachektisch geworden, zeigt Darmscheinungen — wohl Metastasenbildung.

Königstein demonstriert aus der Abteilung Ehrmann:

1. Ein operiertes Karzinom des Unterschenkels. Das Leiden des Patienten bestand seit 18 Jahren. Eine Farbenphotographie, welche vor der Operation aufgenommen wurde, zeigt einen flachen, höckerigen, stellenweise exulzerierten Tumor, der mit einem derben elevierten Rand scharf gegen die gesunde Umgebung abgesetzt ist. An beiden unteren Extremitäten zahlreiche Varizes. Es handelt sich um ein Karzinom, welches auf Grundlage eines Ulcus cruris entstanden ist. Die maligne Degeneration



der Fußgeschwüre ist selten, worauf auch Grünfeld, der einen ähnlichen Fall hier demonstrierte, hinwies. Vor 4 Wochen habe ich die kruralen und inguinalen Drüsen ausgeräumt, die Vena saphena magna reseziert und hernach das Ulkus im Gesunden umschnitten und den Defekt nach Thiersch gedeckt. Heute findet sich an der Stelle des Tumors eine solide glatte Narbe. Ich glaube, daß in diesem wie in ähnlichen Fällen die Venenresektion viel zum Erfolge beiträgt.

2. Einen Mann mit multiplen Epitheliomen des Gesichtes. Die linke Stirnhaut ist von einem flachen, kleinhöckerigen, zum Teil mit Borken bedeckten, zum Teil erodierten Tumor eingenommen, der untere Anteil der Nasenhaut ist von einem derbrandigen viereckig begrenzten Ulkus zerstört. In der Gegend des aufsteigenden Kieferastes rechts sitzt ein kleinapfelgroßer, schüsselförmig gestalteter, wenig beweglicher Tumor. Auf der Stirne, der Wangenhaut, über dem Sternum sowie in der Rückenfurche sieht man sehr zahlreiche seborrhoische Warzen. Es ist naheliegend anzunehmen, daß die Warzen den prädisponierten Boden bildeten, auf welchem die Epitheliome sich entwickelten.

Weidenfeld stellt einen noch nicht beobachteten Fall von Hemisporose vor. Die Erkrankung betrifft einen 50jährigen Pflasterer, der an der Nase knötchenförmige, im Zentrum pustulöse linsengroße Effloreszenzen zeigt, die zu pfenniggroßen Herden heranwachsen, miteinander konfluieren und sich dann in eine framboesiforme, einer Tuberculosis cutis verrucosa oder einem Bromoderma ähnliche Affektion umwandeln. Die Lokalisation ist an den Seitenteilen der Nase, der Nasenspitze und besteht seit einem halben Jahre. Die Züchtung ergab zuerst einen verdächtigen Pilz, der dann von Schramek näher spezifiziert und untersucht und durch neuerliche Untersuchung sichergestellt wurde. Die Affektion ist in dieser Lokalisation und Form zum ersten Mal beobachtet, indem die bis jetzt beobachteten Formen gummös waren und an andern Körperstellen auftraten, durch den Nachweis der Pilze erweist sich die Erkrankung als eine Hemisporose. Eine Publikation gemeinsam mit Schramek wird die näheren Details dieser Krankheit bringen.

Oppenheim. Der demonstrierte Fall erinnert an die zuerst von Amerikanern beschriebene chronische Form der Hautblastomykose. Die ersten Fälle dieser Art in Europa wurden von mir in Gemeinschaft mit Löwenbach, dann von Brandweiner und zuletzt noch von Finger aus den Kliniken Neumann und Finger publiziert. Speziell der zu allererst von mir hier und in der k. k. Gesellschaft der Ärzte demonstrierte Fall zeigte die größte Ähnlichkeit mit dem heutigen Falle. Auch dort waren oberflächliche, akneähnliche Abszeßchen von einem lividen Wall umgeben, auch dort geschah die Ausheilung unter Entwicklung von papillären Exkreszenzen. Im Inhalte der Abszeßchen fanden sich zahlreiche Sproßpilze konstant und charakteristisch; Kultur war negativ Trotzdem reihten wir die Fälle vorläufig als wahrscheinliche Hautblastomykosen ein, wobei wir uns auch der Meinung nicht verschlossen, daß es sich zum Teil auch um Mischinfektionen bei Lupus vulgaris haudeln könne.

Die Stellung der diese Erkrankung begleitenden Blastomyzeten im botanischen System ist noch nicht geklärt, da man manchmal auch ein Myzelwachstum bei ihnen beobachtet und es wäre ganz gut denkbar, daß Sporotrichose, Hemisporose, Blastomykose etc. durch einander nahestehende Pilze höherer Art, die zu den Hyphomyzeten hinüberleiten, hervorgerufen



werden, und eine große Gruppe von Hautkrankheiten bilden. Was den Zweifel an der Blastomyzetennatur in den von uns publizierten Fällen betrifft, so macht sich der in zweierlei Weise geltend. Einmal dahingehend, wie z. B. von Pick und Delbanco geäußert, die im chronischen Granulationsgewebe als Blastomyzeten gedeuteten Befunde seien Degenerationen der Elastika, ein andermal, es wären die im Strichpräparat gefundenen Sporopilze Malassezsche Flaschenbazillen. Durch entsprechende Färbung sind beide Verwechslungen leicht zu vermeiden.

Schramek demonstriert die von dem Patienten stammende Pilzkultur, die in ihrem Aussehen vollkommen der Beschreibung der Hemispora stellata entspricht. Dieser Pilz wurde von Veillemin in der Natur gefunden, auf seine Pathogenität für den Menschen wurde zuerst von Caraven und Gougerot hingewiesen. Die Zahl der bisher bekannten Fälle beträgt im ganzen drei. Der Pilz wuchs in den geimpften Röhrchen überaus reichlich und in Reinkultur. Gougerot in Paris hatte die Freundlichkeit an einem ihm übersandten Röhrchen die Diagnose zu bestätigen. Wenn auch das Aufgehen in allen Röhrchen in großer Zahl und in Reinkultur als sehr gewichtiger Beweis für die Anschauung, daß diese Affektion durch die Hemispora veranlaßt wird, anzusehen ist, so sollen doch noch andere Reaktionen (Komplementfixation, Agglutination etc.) zur Sicherung der Diagnose herangezogen werden. Der Pilz wurde bis jetzt nur in gummösen Erkrankungen gefunden und läge hier der erste Fall einer kutanen Affektion vor. Die Resultate aller dieser Untersuchungen werden ausführlich mitgeteilt werden.

Müller. Ich möchte darauf aufmerksam machen, daß in der Umgebung des erkrankten Herdes zahlreiche Komedonen sich finden. Anläßlich anderer Untersuchungen konnte ich bei Komedonen sehr häufig Blastomyzeten ähnliche Bakterien, die wohl als Saprophyten anzusprechen waren, finden. Es muß daher bei allen ähnlichen Prozessen immer daran gedacht werden, daß es sich um sekundäre saprophytische Vorgänge handelt.

Weidenfeld. Genau wie bei der Blastomykose ist es selbstverständlich, daß die gefundenen Pilze erst aus mehreren Momenten als die eigentlichen Krankheitserreger angesehen werden müssen, während sie unter andern Umständen als zufällige Saprophyten bezeichnet werden können. Die große Menge, in der sie vorhanden sind, fast als Reinkultur, spricht entschiedenst, wie Schramek hervorgehoben, für ihren ätiologischen Charakter. Die Vidalsche Reaktion, von vielen Seiten gefordert, ist noch ausständig und wird noch nachgetragen werden. Im Ausstrichpräparat fanden sich keine den Blastomyzeten ähnliche Formen.

Weidenfeld stellt einen Fall von Erythromelie an einem 24jährigen Burschen vor, der an den Knien und Ellbogen kindshandtellergroße, typische, bläulichrote, geknitterte Herde aufweist, und an seinen Oberschenkeln blaurote Verfärbung, die man sonst auch bei ausgebreiteten Erythromelien zu sehen gewohnt ist.

Finger demonstriert einen Pat., dem auf der dermat. Abt. des Rudolfspitales wegen rezenter Lues (Skleros. und Exanth.) 0·5 Salvarsan intragluteal appliziert wurde. Ende Juli erkrankte Pat. an heftigen,

für Lues nicht typischen Kopfschmerzen und an einer intensiven beiderseitigen Neuritis optica. Er wurde an derselben Abteilung wieder aufgenommen und unter der Annahme, daß es sich um Lues handle, mit 16 E und 4 Hg. salizyl-Injektionen behandelt, worauf sich der Zustand etwas gebessert haben soll. Im September stand Pat. auf einer Augenabteilung, später in häuslicher Behandlung, nahm Jod und machte neuerdings 18 E. Am 4./I. trat Pat. an meiner Klinik ein, zeigte eine zerfallende Papel an beiden Gaumen und eine beiderseitige Neuritis optica, die beiderseits zu nicht unwesentlicher Gesichtsfeldeinschränkung geführt hat.

Pick. Ich kann mich hier nur über das erste Rezidiv der Patienten äußern, da die späteren nicht zu meiner Beobachtung gelangten und ich halte es für durchaus ausgeschlossen, daß die neun Wochen nach der Injektion aufgetretene Neuritis optica durch das Mittel selbst bedingt ist. Dagegen spricht

1. das lange Intervall zwischen Injektion und Neuritis,

2. die gleichzeitig mit der Neuritis konstatierte typische luetische Alopezie,

3. die gleichfalls von uns damals konstatierte spezifische Kephalea nocturna und endlich

4. der prompte Affekt der eingeleiteten Schmierkur auf alle diese Erscheinungen.

Für diesen Fall, welcher als der einzige unter den fast 400 von uns mit Salvarsan behandelten Fällen Nervensymptome zeigte, erscheint demnach die luetische Natur der Neuritis optica erwiesen.

Frühauf berichtet über einen Fall von beginnender Atrophia nervi optici, der ihm nur schriftlich aus Marburg mitgeteilt wurde. Nach 2 Hg-Salizyl-Injektionen bei einem luetischen Exanthem trat Neuritis optica bilateralis 14 Tage post injectionem, 8 Wochen nachher Erblindung des einen Auges auf.

Spitzer berichtet über den Verlauf der Krankheitserscheinungen bei der von ihm in der Gesellschaft der Ärzte vorgestellten Patientin, die nach 0·4 Ehrlich eine Neuritis optica dextra zeigte. Jetzt besteht Neuritis optica beiderseits, Patientin ist stark herunter gekommen und hat konstant eine starke Pulsbeschleunigung bis 120 in der Minute.

Ullmannn. Über das Vorkommen größerer und kleinerer Nervenschädigungen besonders an hochempfindlichen Nervenapparaten, also über die für viele noch immer fragliche Neurotopie des Salvarsans besteht auch für mich kein Zweifel mehr. Wohl aber zeigen mir die eigenen Erfahrungen, daß für solche Zufälle doch auch ganz gut die mangelnde Technik und falschen Applikationsweisen des Mittels und nicht die individuelle Toxizität des Präparates selbst daran Schuld tragen könnten. Ich habe keine üblen Erfahrungen, seitdem ich ausschließlich intramuskuläre und nur ziemlich diluierte monazide Solutionen anwende, weder allgemeine noch lokale Störungen. Ich weiche den subkutanen Applikationen sowie allen Suspensionen oder Emulsionen prinzipiell seit Mitte Oktober aus. Die heftige, oft stürmische lokale Reaktion nach der intramuskulären Injektion, die am 2.—4. Tag meist unter leichtem Fieber einhergeht, befördert die raschere Resorption und so auch die Wirkung.



Wir müssen also die allzulange Remanenz des Präparates im Körper verhüten, denn sie wirkt vielleicht mehr toxisch als therapeutisch. Ebenso wie die Erblindungen nach Injektionen von Atoxyl oder Arsazetin sich niemals nach einer einzigen auch größeren Dosis, sondern stets nur nach längeren Injektionsserien eingestellt haben, dürfte dies auch für 606 gelten. Es fehlt aber der Erholungsfaktor für die kontinuierliche Arsen-, bzw. Benzolkernwirkung. Auf diesen Gesichtspunkt habe ich schon vor mehreren Jahren noch vor dem Bekanntwerden der großen Zahl von Erblindungen hingewiesen.

Chloroform in Mengen von 2—300 *g* Chloroform in einer einzigen selbst mehrstündigen Narkose wird fast immer anstandslos vertragen; jedoch ein aliquoter Teil dieser Menge in mehreren Narkosen innerhalb kurzer Zeiträume angewendet, erscheint jedem Chirurgen höchst bedenklich. Depots von Arsenobenzol, ob zersetzt oder unzersetzt im Schwielengewebe eingeschlossen, bleiben nahezu unwirksam gegenüber Spirochaeten und wirken doch zweifellos neurotrop wenigstens auf hochempfindliche Nervenorgane.

Die intravenöse Methode, abgesehen von mehreren technischen Schwierigkeiten für die Haus- und ambulante Praxis des Arztes, jetzt Kassenarztes, der den Fall nicht an das Nosokomium oder Sanatorium abgeben kann oder will, hat wohl den großen Vorzug der Schmerzlosigkeit, aber unzweifelhaft weit mindere Wirkungen auf den luetischen Prozeß. Denn bei dieser Einverleibung ist die Remanenz wieder außerordentlich gering, 1—2 Tage, das Medikament wird rasch eliminiert oder doch an solchen Stellen und derart in den Organen fixiert, daß es für die spezifische Wirkung nicht mehr genügend in Betracht kommt. Diese Injektionen von 200 *cm* Flüssigkeit müssen 2 selbst 3 Mal wiederholt werden, um die Erscheinungen völlig zum Schwinden zu bringen. Ganz ähnlich wie seinerzeit die minimale endovenöse Sublimatinjektion nach Bacelli.

Königstein. Wir haben auf der Abteilung Ehrmann dreimal isolierte Ausschaltung des Nervus vestibularis beobachtet. Glücklicherweise erfuhr die Affektion in allen diesen Fällen wieder eine Rückbildung. In letzter Zeit trat ein Mädchen mit einer Sklerose an einem Labium sowie Papeln am Genitale bei uns ein. Nach der zweiten Kalomelinjektion klagte Patientin über Schwindel, wir fanden bei extremem Blick nach außen horizontalen rotierenden Nystagmus. Auf der Ohrenklinik diagnostizierte Beck isolierte Ausschaltung des Nervus vestibularis. Bei fortgesetzter Behandlung besserten sich die Ohrerscheinungen.

Ullmann, Ich bemerke nochmals, daß nicht die technischen Schwierigkeiten für die Privatpraxis, sondern die erheblich geringere Wirkung der intravenösen Methode mir dieser gegenüber vorläufig Reserve auferlegen.

Finger betont, daß das Auftreten von symptomenloser Neuritis optica in der Frühperiode der Syphilis, durch systematische Spiegel-Untersuchungen, die an seiner Klinik auch von Elschnig vorgenommen wurden, als nicht gar so selten bekannt ist. Dagegen seien Neuritiden

mit Sehstörungen und Ausgang in Nervenatrophie bei früher Lues eine extreme Seltenheit und pflegen diese Neuritiden sowohl spontan als auch auf antiluetische Behandlung prompt zurückzugehen. Dasjenige, was auffalle, sei die Häufung solcher Fälle bei mit Salvarsan behandelten Patienten und die Tatsache, daß diese Neuritiden wie in zwei eigenen Fällen und im Falle Spitzer auf antiluetische Behandlung nicht oder nur ungenügend reagieren.

Mucha (Klinik Finger) zeigt neuerdings den Pat. mit dem psoriatiformen Recidiv exanthem, das nach Salvarsanbehandlung aufgetreten war und trotz neuerlicher Salvarsaninjektion nicht zurückgegangen ist. Der Pat. wurde mit 6 Hydrarg. Salizyl-Injektion behandelt. Das Exanthem ist bis auf Pigmentationen zurückgegangen. Dadurch sind wohl die bei der letzten Vorstellung geäußerten Bedenken, daß es sich um eine Psoriasis vulgar. handeln könnte, vollständig zerstreut.

Oppenheim. Diese Lokalisation der Syphilis an den Streckseiten der Extremitäten und an der Stirne nach Ehrlich-Hata entspricht ganz den Fällen, die von mir in den letzten 4 Jahren hier demonstriert wurden, wo während oder im unmittelbaren Anschlusse an energische Quecksilberkuren Syphiliseruptionen ähnlich dem Erythema exsudativum multiforme sowohl in bezug auf die Form, als auch in bezug auf die Lokalisation auftraten. Ich führte diese auf das Zugrundegehen von Spirochaeten und das Freiwerden von Endotoxin zurück. Wir haben nun hier nach Salvarsan bereits drei analoge Fälle gesehen, einen von Lipschütz, einen von Balban aus meinem Ambulatorium demonstrierten und den gegenwärtigen. Es besteht also in dieser Beziehung Analogie mit Quecksilberbehandlung.

Mucha (Klinik Finger) demonstriert einen Pat., der wegen eines makulopapulösen Exanthems am 29./XII. 1910 0·4 Salvarsan intravenös erhielt, am 14./I. 1911 wurden, da das Exanthem unverändert weiter bestand, neuerdings 0·4 *g* intravenös einverleibt, heute 4 Tage nach der zweiten Infusion ist das Exanthem noch deutlich sichtbar und erst an einzelnen Effloreszenzen zeigt sich langsame Rückbildung.

Ferner demonstriert **Finger** einen Fall einer atypischen Psoriasis vulgar.; einen Lupus erythem. acutus; ein atypisches Erythem; sowie ein papulo nekrotisches Tuberkulid.

Kyrle demonstriert einen 34jährigen Patienten mit den Erscheinungen des Morbus Recklinghausen, bei dem durch Fibrolysin-Injektionen eine wesentliche Besserung erzielt wurde. Im ganzen wurden bisher 34 Einspritzungen verabreicht, die Tumoren sind zum größten Teile rückgebildet. Mit der Therapie wird fortgesetzt. Neuerliche Demonstration nach Beendigung derselben wird in Aussicht gestell.



Sitzung vom 3. Februar 1911.

Vorsitzender: Finger. Schriftführer: Mucha jun. und Kren.

Finger hält einen Nachruf für Lustgarten.

Nobl demonstriert an einem 8jährigen Knaben die sporadisch vorkommende Erkrankung der Pseudoarea Celsi. Der seit 2 Jahren bestehende Prozeß betrifft die rechte Scheitelregion und hat in handtellergroßer Ausbreitung vom Capillitium Besitz ergriffen. Hier sieht man eine unregelmäßig begrenzte, kahle, straff angespannte Fläche, deren Randsegmente mit unregelmäßigen gezackten, von schütteren Haarreihen formierten Konturen absetzen. Innerhalb der braunpigmentierten, atrophischen Hautscheibe ist die Follikularstruktur völlig verwischt. Die glatte, stellenweise glänzende Oberfläche gestattet eine minimale, fein fazettierte Fältelung. An singulären Stellen der dekalvierten Partie sind einzelne festhaftende, längs des Schaftes verschieden kalibrierte Haare erhalten geblieben.

Fasal stellt aus der Abteilung Nobl vor: 1. eine Patientin die am behaarten Kopf 5 linsen- bis hellergroße kahle Stellen zeigt, die rundlich, scharf umschrieben sind und das Bild des Lupus erythematodes in verschiedenen Stadien zeigen. Oberflächliche Infiltration. Abheilung mit zarter zentraler Atrophie, die einem Alopecia-Herd sehr ähneln, stellenweise das wurmstichige Aussehen, indem die Follikelmündungen besonders markiert erscheinen. Krankheitsdauer ca. 2 Jahre.

2. Aus seiner Ambulanz in der Charité eine 62jährige Frau, bei welcher vor $4^1/_2$ Jahren eine Amputatio mammae nebst Ausräumung der Lymphdrüsen der linken Achselhöhle vorgenommen wurde. Zwei Jahre später trat eine leichte Anschwellung des linken Armes auf, die in den letzten Monaten bis zur derzeitigen Größe zunahm. Der ganze linke Arm erscheint von der Achsel an bis zu den wulstig aufgetriebenen Fingern außerordentlich vergrößert. Im Verhältnis zum Umfang des gesunden Armes mißt der Oberarm 38 : 22, der Unterarm 31 : 14, die Hand 29 : 19 *cm*.

Das Röntgenbild zeigt, daß sich die Vergrößerung nur auf die Weichteile bezieht.

An Stelle der Mamma zieht eine Narbe bis in die Achselhöhle hinein.

Seit 5—6 Wochen bemerkt Pat. das Auftreten zahlreicher Knötchen und Flecken in der Brustgegend und am linken Oberarm.

Wir sehen außer zahlreichen flachen, linsenförmigen, braunroten Infiltraten eine ganze Aussaat derber, kleinster, hirsekorn- bis stecknadelkopfgroßer Knötchen, die teils im Niveau der Haut liegen, teils über dasselbe hinausragen und gegen die Klavikula zu an Größe zunehmen und dort stellenweise Linsengröße erreichen.

Ebenso sehen wir auf dem linken Oberarm zahlreiche derbe braunrote, scharf umgrenzte Knötchen, welche in gesunder Haut teils ganz isoliert, teils zu serpiginösen Formen angereiht erscheinen und nirgends Exulzeration zeigen.

Die histologische Untersuchung eines exzidierten Knotens ergibt die Diagnose einer diffusen, karzinomatösen Infiltration in den Gewebsspalten der Haut.

Dabei ist die natürliche Struktur der Haut nicht verändert, da die Epithelzellen und Zellstränge die vorhandenen Gewebsspalten und Lymph-



bahnen benützen, während die anderen Hautkarzinome die Struktur der Haut aufheben und die eindringenden Epithelien sich neue Wege schaffen.

Brandweiner demonstriert einen Fall von Lichen planus.

Beck (als Gast): Gestatten Sie, m. H., daß ich Ihnen über den weiteren Krankheitsverlauf jenes Chauffeurs berichte, den ich wegen seiner Affektion des Gehörorganes am 1. Dezember in der Gesellschaft der Ärzte demonstrierte.

Die Anamnese ist kurz folgende: Im Februar 1910 hatte der Pat. eine Initialsklerose akquiriert und erhielt wegen sekundärer Erscheinungen am 7. September eine Salvarsan-Injektion. Darauf sollen die luetischen Manifestationen prompt geschwunden sein. Fünf Wochen post injectionem bemerkte der Kranke, daß er plötzlich am rechten Ohre sehr schlecht höre. Am folgenden Tage setzte starker Drehschwindel ein, heftiger Brechreiz bei leerem Magen und Erbrechen nach jeder Nahrungsaufnahme. Der Pat. war nicht imstande, sein Körpergleichgewicht zu erhalten und wich beim Gehen stets nach rechts ab. Bei der Untersuchung fand ich das rechte Ohr ertaubt und den Vestibularapparat für sämtliche ihm zugeführten Reize unerregbar. Die subjektiven Vestibularsymptome klangen allmählich ab bei weiterbestehender Ausschaltung des Cochlear- und Vestibularapparates. Die Wassermannsche Reaktion zeigte konstant negativen Ausfall. Nach Sistieren des Schwindels bestand ein diffuser Kopfschmerz weiter, dem durch keine Medikation beizukommen war. Am 3. Januar wurde der Kranke wieder von einer heftigen Schwindelattacke erfaßt, er mußte das Bett hüten und konnte sich nicht aufrecht halten. Einige Tage später wurde er von seiner Frau an die Ohrenklinik gebracht. Ich fand die Zeichen einer Ausschaltung des linken Vestibularapparates und einen breitspurigen Gang, wie man ihn bei Taubstummen sehen kann, bei denen beide Vestibularapparate zugrunde gegangen sind. Trotz der Klage des Pat., auch auf dem linken Ohre zeitweise schlechter zu hören, konnte ich am Cochlearapparat dieser Seite nichts Pathologisches nachweisen.

Seit dem 19. Jänner nimmt aber das Gehör links derartig rapid ab, daß heute nur sehr laut gesprochene Worte in einer Entfernung von 20 *cm* vom Ohre gehört werden.

Bei kritischer Betrachtung dieses Falles ergibt sich folgendes Resümee: Die Lues als Ätiologie für diese schweren Veränderungen an beiden Gehörorganen anzusprechen, ist deshalb nicht sehr plausibel, weil die während der ganzen Beobachtungszeit öfters vorgenommene Blutuntersuchung stets negativen Ausfall ergab. Andererseits kann man sich kaum vorstellen, daß 5 Monate nach der Einverleibung von Salvarsan in den Organismus so schwere Schädigungen durch das Arsen zustande kommen sollten.

Es könnte sich nur noch um einen intrakraniellen Prozeß handeln, der sowohl von der Lues als auch vom Salvarsan unabhängig ist. Gegen diese Annahme spricht der vollkommen negative Nerven- und Augenbefund.

Ich habe diesen Fall deshalb vorgestellt, weil trotz früher bestandener Lues alle diese Erscheinungen erst nach der Injektion von Salvarsan aufgetreten sind, wobei ich aber keineswegs behaupten will oder kann, daß das post hoc auch ein propter hoc sein müßte.

Es ist daher zur Zeit unmöglich, sich über die Ätiologie dieses Falles ein klares Bild zu machen, zumal eine jetzt eingeleitete energische Schmierkur bis heute keine Veränderung des Zustandes bewirkte.

Oppenheim demonstriert: 1. Einen etwa 50jährigen Mann mit einer Affektion der Urethra und Glans penis, die differentialdiagnostisch wichtig und schwierig ist. Man sieht einen runden, etwa hellergroßen Substanzverlust, der die rechte Urethralippe in toto, die linke nur in



ihrem oberen Anteil, zum Teil auch auf die Schleimhaut reichend, oberflächlich okkupiert. Die Ränder sind scharf, bogenförmig, die Basis feindrüsig, uneben, gelblich belegt, die Urethralmündung klaffend und unregelmäßig gefranst. Vor drei Wochen hatte der Kranke nur einen kleinen Defekt an der rechten Urethrallippe, und ich stellte damals die Diagnose Ulcera venerea; da die Therapie erfolglos war, so ließ ich Wassermann machen, der positiv ausfiel, so daß heute die Diagnose Gumma urethrae et glandis zweifellos ist. Es ist von Wichtigkeit zu wissen, daß im Beginne Gummata der Glans penis leicht mit Ulcera mollia verwechselt werden können.

2. Jenen Fall von Facialisparalyse und frischem syphilitischen Exanthem, der in der letzten Sitzung der k. k. Gesellschaft der Ärzte demonstriert wurde. Die Facialisparalyse war damals komplett. Vor 4 Tagen habe ich dem Kranken 0·60 „Ehrlich-Hata" subkutan injiziert. Daraufhin Rückgang des Exanthems ohne Herxheimer und ebenso der Facialisparalyse. Patient kann heute schon die Augen schließen, die Stirne runzeln, der Mund ist nicht mehr so asymmetrisch. Es folgt daraus, daß die Facialisparalyse tatsächlich durch Syphilis bedingt war, sei es durch Kompression des Facialis im Canalis Falloppiae durch eine luetische Periostitis, sei es durch eine Neuritis specifica des Nervus facialis. Das Exanthem ist bis auf Pigmentierungen fast geschwunden.

3. Einen 40jährigen Mann, auf dessen hartem und weichem Gaumen sich zahlreiche Ulzerationen finden. Dieselben sind zum Teil rund, zum Teil unregelmäßig konturiert; einer davon zeigt im Grunde in bohnengroßer Ausdehnung rauhen Knochen, ein anderer von Kronengröße, neben der Uvula sitzend, wird in dem medialen Anteil von einer pilzähnlichen Wucherung ausgefüllt. Die Mehrzahl der Geschwüre sind gelblich speckig belegt und gehen nicht über Erbsengröße hinaus; an einzelnen Rändern kann man hirsekorngroße, graue Knötchen erkennen. Wassermann ist stark positiv; Patient hatte vor 5 Jahren Lues. Es sind zweifellos Gummata der Schleimhaut und des Periostes; doch bleibt die Frage offen, ob es sich mit Rücksicht auf die grauen Knötchen, auf die Unregelmäßigkeit mancher Geschwürsränder, auf die eigentümliche, wie zernagt aussehende Umgrenzung um eine Mischinfektion mit Tuberkelbazillen handelt. Die mikroskopische Untersuchung im Strichpräparat auf Bazillen ergab ein negatives Resultat.

Neugebauer demonstriert aus dem Ambulatorium Oppenheim: 1. einen Patienten, der nur an seiner rechten Thoraxseite eine Gruppe von ulzerösen Prozessen der Haut zeigt; die einzelnen Ulzera, von einem roten Hof umgeben, zeigen einen scharfen, steil abfallenden Rand, an verschiedenen Stellen peripheres Weiterschreiten und gegenüber Vernarbung. Es handelt sich um ulzerierte Gummen; der Prozeß besteht nach Angabe des Patienten 2 Monate; vor 15 Jahren hatte Pat. ein Ulkus am Penis, blieb in der Folgezeit aber unbehandelt.

2 Einen Fall von Lichen ruber planus mit typischen Effloreszenzen an Stamm und Extremitäten, daneben ein zirkumskripter Herd an der Haut über der linken Hüfte, der sich am Rande wieder in polygonale, zentral gestellte, wachsglänzende Knötchen auflöst, während er in seinem zentralen Teil bei Faltungsversuch Atrophie zeigt.

3. Einen Patienten mit Lupus erythematodes, der seit 7 Jahren besteht, bei dem nur auf die gleichzeitig bestehenden Herde der Lippenschleimhaut hingewiesen werden soll.

Sprinzels stellt einen Patienten vor, der vor 5 Monaten Lues akquirierte und deswegen vor 4 Monaten eine Salvarsaninjektion erhielt (Garnisonsspital Wien). Mitte Dezember (3 Monate nachher) Auftreten von Schluck- und Schlingbeschwerden; kurz nachher plötzlich Auftreten von Sprachstörung



(näselnde Sprache). In Verbindung damit leichte Gleichgewichtsstörung. Die Untersuchung damals ergab eine Lähmung des linksseitigen Gaumensegels, andere Erscheinungen im Bereiche der Vagus-Glossopharyngeusgruppe nicht nachweisbar. Diese Symptome bestehen derzeit (6 Wochen später) größtenteils fort. Beim Phonieren Abweichen des Gaumensegels nach rechts oben; Sprache näselnd; leichter horizontaler Nystagmus. Romberg angedeutet. Wassermann positiv. Der otologische Befund zeigt eine leichte Störung beider Vestibularnerven im Sinne einer mäßig gesteigerten Erregbarkeit, die aber mit der Lues oder der Behandlung nicht in Zusammenhang zu bringen ist, da der Zustand des Gehörorgans vorher nicht bekannt war. Da weder eine Angina, noch irgend eine infektiöse Erkrankung wie Diphtherie etc. vorangegangen ist, welche gelegentlich zu solchen Erscheinungen führt, dürfte man die Deutung einer akzidentellen isolierten Lähmung in der Vagusgruppe ablehnen können. Ebenso wird in Anbetracht des dreimonatlichen Intervalls die Annahme einer Salvarsanschädigung als solcher auszuschließen sein. Die positive Seroreaktion, das zeitliche Übereinstimmen mit einem Zeitpunkt, wo Rezidiven einzutreten pflegen, spricht dafür, daß wir es hier mit einer syphilitischen Manifestation zu tun haben, wobei allerdings die eigenartige isolierte Lokalisation in einem Nervengebiete die Vermutung nahelegt, daß diese Art der Rezidive in Beziehung zur Salvarsaninjektion zu bringen ist.

Groß demonstriert einen Patienten mit Lichen planus corneus an beiden Tibien symmetrisch. Außerdem zeigt der Kranke Lichenefflorеszenzen an der Wangenschleimhaut und an der Zunge. Die Lokalisation an der Zunge gehört zu den selteneren Vorkommnissen, besonders in der Ausbreitung, wie sie der vorgestellte Fall aufweist, zwei guldenstückgroße milchweiße Plaques am Zungenrücken, der eine, offenbar ältere, zeigt eine feinwarzige Oberfläche. Die Konsistenz des Zungenparenchyms ist etwas vermehrt.

Bei Untersuchung mit dem Schmuckertschen Pharyngoskop erweisen sich Larynx und Pharynx frei von Lichenknötchen, dagegen finden sich am Zungengrunde teils einzelstehende, teils reihenweise angeordnete Knötchen in überaus charakteristischer Weise.

Kren. Die Schleimhautbilder, welche der Lichen ruber planus an der Zunge hervorruft, sind insofern verschiedener Art, als man hier mehr oder weniger scharf umgrenzte mattweißliche Plaques von ca. Linsengröße oder auch intensiver weiß verfärbte, wie Lapisschorfe aussehende Plaques beobachten kann, die am Rande die Zusammensetzung aus einzelnen Knötchen ergeben.

Aber auch viele zarte Einzelnefflorеszenzen kommen auf der Zunge vor, die in dichter netzartiger Zeichnung die normalen Zungenpapillen umgeben. Die Erkrankung wird dadurch scheinbar diffus, doch treten die Zungenpapillen darin deutlich rosarot hervor.

Die Erkrankung ist in der vorgestellten Lokalisation sehr selten.

Ullmann findet es für keinen Zufall, sondern nur im Sinne früherer Erfahrungen, daß sich die große weiße diffuse Plaque vis-à-vis starken prominenten Leisten am harten Gaumen lokalisiert hat. Die Ausdehnung der Plaque ist hier besonders groß, doch muß ich nach meinen eigenen Erfahrungen diese Lokalistation für etwas recht gewöhnliches halten. Kleinere streifenförmige und wenig auffällige fleckige Verfärbungen des Zungenepithels sind wohl die häugsten Erscheinungen des Lichen planus mucosae.

Ich kenne auch die einschlägige Literatur, insbesondere Trautmanns Monographie, der ja auf recht viele Zungenveränderungen hinweisen konnte.

Sachs. Die klinisch differenten Schleimhautaffektionen des Lichen ruber planus zeigen histologisch in ihrem pathologisch-anatomischen Verhalten keinen Unterschied. Diese, sowie die kutanen Effloreszenzen des Lichen ruber planus stimmen nach den Untersuchungen von Porosz histologisch vollständig überein.

Groß verweist darauf, daß nach den Äußerungen der anwesenden Fachmänner, nach seiner eigenen Erfahrung und nach den literarischen Angaben der vorgestellte Fall als Seltenheit anzusehen sei. Er könne der von Ullmann geäußerten Meinung nicht beistimmen.

Rusch demonstriert einen 51jährigen Mann mit einer seit dreiviertel Jahren bestehenden Schleimhautaffektion des Gaumens. Die Schleimhaut des harten und weichen Gaumens, einschließlich Uvula und Gaumenbögen, ist von einem meist gut umschriebenen, beträchtlich elevierten Infiltrat okkupiert, das oberflächlich stellenweise glatt, glänzend, stellenweise durch tiefe Furchen papillär zerklüftet und dunkel gerötet ist, oder von zahlreichen kleineren und größeren, unregelmäßig konfigurierten, ziemlich tiefen, gelblich-schmierig belegten Geschwüren mit scharfen, feinzackigen Rändern bedeckt ist. Im Bereiche des Gaumensegels sind zahlreiche miliare, graugelbliche Knötchen in die Schleimhaut eingesprengt. Die histologische und bakteriologische Untersuchung bestätigt die Diagnose Tuberkulose der Gaumenschleimhaut. Ähnliche Veränderungen finden sich an der Schleimhaut der rechten ary-epiglottischen Falte und am rechten Taschenband. Überdies findet sich an der Haut über dem rechten Processus styloïdeus ulnae ein münzengroßer Herd von Lupus verrucosus, ein Lupusherd im Nacken, beiderseitige Spitzenaffektion und Tuberkulose der oberen Harnwege. Überraschend sind nun die in überzeugender Weise zu beobachtenden prompten Heilungsvorgänge an der Gaumenaffektion, die auf eine erst seit wenigen Tagen eingeleitete Jodkalimedikation festzustellen sind. Günstige Beeinflussung tuberkulöser, namentlich lupöser Haut- und Schleimhautprozesse durch Jod- und Quecksilber sind bekanntlich von verschiedenen Autoren berichtet worden, speziell sei an die von Körner und Wolters mitgeteilten Erfolge spezifischer Behandlung der primären aszendierenden Tuberkulose der oberen Luftwege erinnert. Diesfalls könnte es sich aber um eine Kombination von Tuberkulose und tertiärer Syphilis handeln, da die Wassermannsche Serumreaktion positiv ist (vor 10 Jahren angeblich weiches Geschwür und Bubo). Der klinische Aspekt der Gaumenerkrankung bietet, allerdings bis auf die derbe Konsistenz des ziemlich massigen Infiltrates, ebensowenig wie die bisherigen histologischen Befunde sichere Anhaltspunkte für eine derartige Annahme.

Lipschütz demonstriert aus der Abteilung Rusch:

1. Einen Fall von Lichen ruber planus am rechten Unterschenkel, bei welchem die mächtige Ausbildung eines über 5 *cm* langen, oberflächlich stark zerklüfteten, mit grauweißen, sehr stark ausgebildeten, in kleinen Höhlenbildungen sitzenden Hornpfropfen ausgestatteten Herdes, eine Ähnlichkeit mit Framboesie herbeiführt. Es bestehen außerdem typische Effloreszenzen von Lichen ruber planus, zum Teil in Kreisform auf der Haut der Eichel und am Skrotum, ferner Lichen ruber planus der linken Hohlhand.

Königstein: Ich habe soeben den Fall Lipschütz untersucht und möchte Ihnen an den gruppierten Pigmentationen



ein Symptom zeigen, welches wir in der letzten Zeit bei unserem Material wiederholt beobachten konnten. Pigmentationen nach luetischen Effloreszenzen erweisen sich eine Zeit hindurch für Berührung und Schmerz überempfindlich. Interessant war für uns ein Fall, in welchem 2 papulöse luetische Spätrezidive in Form konzentrischer Kreise auftraten. Zur Zeit, als die Sensibilitätsprüfung vorgenommen wurde, waren die papulösen Effloreszenzen abgeheilt und makroskopisch nur mehr verschieden intensiv pigmentierte Zonen zu sehen. Die stärker pigmentierte Zone ist an die Peripherie gerückt und entspricht der späteren Rezidive. Die Sensibilitätsprüfung ergab nun eine Überempfindlichkeit in beiden konzentrischen Zonen, doch war dieselbe in jenem Gebiet, in welchem die Pigmentresiduen des letzt abgelaufenen Syphilids lagen, stärker. Nach mehreren Wochen war dieses Phänomen wieder geschwunden. Wir glauben daher, daß die Überempfindlichkeit in pigmentierten Herden, die nach Syphiliden zurückbleiben, auf Kosten einer makroskopisch nicht wahrnehmbaren Infiltration zu setzen ist. Die Hypersensibilität hängt daher in diesen Fällen nicht mit der Hyperpigmentation, sondern mit dem Entzündungsprozeß zusammen.

2. Einen Patienten mit tubero-seripiginösem Syphilid in der linken Schultergegend und auf der Stirne, bei welchem am Stamm, hauptsächlich am Rücken zahlreiche linsengroße, rundliche oder elliptische, nach den Spaltbarkeitsrichtungen der Haut angeordnete, weißliche Flecke zu sehen sind. Die Hautoberfläche ist im Bereiche dieser Flecke leicht gefältelt; beim Betasten mit dem Finger kann man feststellen, daß die Haut daselbst substanzärmer ist. Durch Zug lassen sich die hernienförmig vorspringenden Flecke vollkommen ausgleichen. Pat. steht seit 1906 in unserer Beobachtung und wurde das Auftreten der sekundären Hautatrophie im unmittelbaren Anschluß an die Abheilung eines diffus angeordneten lentikulären, papulösen Syphilids einwandfrei festgestellt.

3. Eine 20jährige Patientin mit einem Chilblain-Lupus Hutchinson. Man findet auf beiden Handrücken und auf fast sämtlichen Fingern zahlreiche zerstreut angeordnete, leicht elevierte, bläulichrote bis hellergroße Effloreszenzen, die in ihren zentralen Anteilen eine graugelbliche, stark verdickte, leicht schuppende Hornschicht aufweisen. An einzelnen Effloreszenzen ist auch eine deutliche Stichelung der Oberfläche nachweisbar. Besonders bemerkenswert sind die Veränderungen an den Fingerkuppen: linsengroße, elevierte, von rötlichen Höfen umgebene Effloreszenzen, die im Zentrum eine trockene, derbe, mäßig schuppende, schmutzig-gelbliche, verhornte Partie einschließen. In der linken Vola manus bestehen ferner mehrere mohnkorngroße, im Zentrum eine kleine Vertiefung aufweisende blaurote, nur wenig vorspringende knötchenförmige Effloreszenzen, die einem Tuberkulid sehr ähnlich sehen. Am äußeren und inneren Fußrand beiderseits findet man zahlreiche lividblaue, tief sitzende, auf Druck eine bräunliche Pigmentierung zurücklassende knotenförmige Effloreszenzen.

Es besteht ferner ein mit narbiger Atrophie abgeheilter, ausgedehnter Lupus erythematodes der Kopfhaut und frische Herde am rechten und linken Ohrläppchen.

4. Einen zweiten Fall von zum Teil noch floriden, zum Teil bereits in Abheilung befindlichen, sehr ausgedehnten, aus zahlreichen Herden zusammengesetzten Lupus erythematodes der Kopfhaut mit frischen Herden im Gesicht.



Sachs: Ein 19jähriger Patient meiner Beobachtung zeigte an den Fingern das Bild des Lupus erythematodes (Chilblain-Lupus Hutchinson), die histologische Untersuchung ergab keine Ähnlichkeit mit dem des Lupus erythematodes, entsprach eher dem Bild eines Tuberkulids. Patient zeigte außerdem Lymphome am Halse.

Leiner stellt einen 9jährigen Knaben mit Keratoma hereditarium palmare et plantare vor.

Die Veränderungen sind zwar nicht hochgradig, immerhin so typisch, daß die Diagnose mit Sicherheit gestellt werden kann. Eine besondere Stütze erfährt die Diagnose dadurch, daß die Anomalie eine familiäre ist. Die Haut der Handfläche ist verdickt, gelblich bis schmutziggrau verfärbt, die Oberfläche ist glatt. Die Verdickung begrenzt sich gegen den Vorderarm an der Radiokarpalfalte und geht nirgends, weder an der Handfläche, noch an den Fingern auf die Dorsalseite über. Die gleiche Veränderung wie die Hand zeigt auch die Fußsohle. An diesen Stellen ist eine ausgesprochene Hyperhidrosis vorhanden. Der Knabe hat vor einigen Wochen eine Scharlacherkrankung überstanden; durch die lamellöse Schuppung, die besonders intensiv an den Händen und Füßen ausgeprägt war, ist eine wesentliche Besserung des Keratoma eingetreten.

Die Haut am ganzen übrigen Körper zeigt durchaus normale Beschaffenheit.

Königstein stellt aus der Abteilung Ehrmann 1. eine Frau mit zahlreichen gummösen Ulzerationen der Haut, der Nase, sowie der Stirne vor;

2. teilt er folgende Beobachtung mit: Bei den zahlreichen intravenösen Injektionen, welche wir in der letzten Zeit ausgeführt haben, beobachteten wir häufig das Auftreten einer Konjunktivitis ungefähr 5 bis 6 Stunden nach der Injektion. In den meisten Fällen ist diese starke Injektion der Conjunctiva palpebrarum et bulbi vergesellschaftet mit einer Herxheimerschen Reaktion eines ausgebreiteten Syphilids, sowie von einer hohen Temperatursteigerung begleitet, doch sahen wir dieses Phänomen auch ohne Herxheimer und wesentliche Temperatursteigerung. Gerade jetzt ist dieses Phänomen bei einem heute vormittag injizierten Patienten zu sehen und mein Chef erlaubt sich die Gesellschaft zur Beobachtung dieses Falles einzuladen.

Volk stellt eine Frau vor, deren Hauterkrankung offenbar eine besondere Form der idiopathischen Hautatrophie ist. Die Affektion ist besonders stark an den oberen und unteren Extremitäten, weniger am Stamm ausgesprochen. Am Halse finden sich nur einige Pigmentationen, an beiden Wangen zahlreiche feine Gefäßektasien. Die eigentliche Hauterkrankung lokalisiert sich um die Follikel, um welche die Haut in der Größe etwa eines Stecknadelkopfes unter dem Niveau der Umgebung ist, glatt und atrophisches Aussehen hat. Um diese Stellen finden sich Gefäßektasien und kleinste kapillare Blutungen. Durch Aneinanderreihung solcher veränderter kleinster Hautpartien erhält die Haut ein ganz eigentümlich gegittertes Aussehen. An den oberen Brustpartien einzelne Flecke wie von einem seborrhoischen Ekzem.

Die Affektion besteht angeblich schon seit mindestens 10 Jahren.

Müller: Ich werde mir später erlauben, aus der Fingerschen Klinik einen Fall vorzustellen, der seit einem Jahr in unserer Beobachtung steht und der im wesentlichen mit dem vorgestellten Fall identifiziert werden kann, wenn er sich auch in einzelnen Punkten, speziell in der Lokalisation, nicht gleich verhält. Auch bei diesem Fall handelt es sich um eine Atrophodermie mit Ektasie der kleinen Gefäße.

Kren demonstriert aus der Klinik Riehl ein 19jähriges Mädchen mit universeller Sklerodermie, die vor 5 Jahren als Sklero-

daktylie begonnen hat. Auffallend erscheint an der Patientin die dunkle Pigmentierung des ganzen Integumentes, besonders der Hände und des Gesichtes. Desgleichen ist auch das Lippenrot deutlich pigmentiert; die Abgrenzung der Braunfärbung gegenüber der blaßgefärbten Lippenschleimhaut ist hier eine unscharfe.

Derlei Pigmentierungen, besonders die der Schleimhäute werden von den Internisten vielfach als Folgen eines gleichzeitig bestehenden Morbus Addisonii aufgefaßt. Es wird sogar behauptet, daß Schleimhautpigmentierungen für Morbus Addisonii geradezu typisch sind.

Nichtsdestoweniger gibt es auch Schleimhautpigmentierungen, die durch Sklerodermie allein bedingt sind, und auch universelle Pigmentierungen der Haut werden durch Sklerodermie verursacht, ohne daß Morbus Addisonii besteht.

Ebenso kommen andere Symptome des Morbus Addisonii, wie Schwäche, Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen etc. als Teilerscheinungen der diffusen Sklerodermie allein vor.

Es folgt daraus, daß bei Sklerodermie-Kranken die Diagnose eines gleichzeitig bestehenden Morbus Addisonii nur mit großer Vorsicht gestellt werden darf; keineswegs berechtigen die erwähnten Symptome zur Diagnose eines kombinierten Krankheitsbildes.

Kerl demonstriert aus der Klinik Riehl eine 47jährige Frau mit Tumoren in der linken Kieferwinkelgegend. Die Affektion besteht seit 4 Jahren. Stärkeres Wachstum bemerkt Pat. seit einem Jahr.

Die eine, fast handtellergroße, flächenhaft ausgebreitete Geschwulst grenzt sich scharf ab, ragt über das Niveau der Umgebung ca. $^1/_2$ *cm* vor und erstreckt sich tief in die Subkutis; die Geschwulst ist auf der Unterlage verschieblich, die Konsistenz derb. Die Haut erscheint in die Geschwulst einbezogen. Die Oberfläche zeigt gelbroten Farbenton; stellenweise auch Nässen.

Eine ähnliche kronengroße Geschwulst, gelagert im Korium findet sich in geringer Entfernung oberhalb des erwähnten. Innere Organe normal, keine Drüsenschwellung. Blutbefund nicht leukämisch. Die histologische Untersuchung ergibt einen Aufbau aus kleinen Lymphozyten, daneben reichlich größere Zellen mit unregelmäßigem Kern, vereinzelt Plasma und Mastzellen.

Mit Rücksicht auf das histologische Bild und den derzeitigen klinischen Befund ist der Fall in die Gruppe der Mykosis fungoides d'emblée einzubeziehen.

Müller stellt aus Fingers Klinik vor: 1. einen Fall von Poikilodermie (Atrophodermia erythematoides). Im Gesichte und an der Stirne sieht man zahlreiche rote oder braunrote sowie braune, meist netzförmig konfluierende, makulöse Effloreszenzen. Frei geblieben sind nur die Partien über den temporalen und frontalen Gefäßen, die zentralen Wangenpartien beiderseits, sowie die Gegend um die Ober- und die Unterlippe. Sehr ausgeprägt ist der Prozeß am Hals, speziell rückwärts sieht man deutlich die hellrot gefärbten, erythemähnlichen Effloreszenzen in netzförmiger Anordnung. Die Hautpartien in den Netzmaschen sind ein wenig unter dem Niveau der übrigen Haut gelegen und depigmentiert. Solche oberflächliche Atrophien, in denen kleinste Gefäße besonders deutlich sichtbar werden, sind besonders an der Vorderseite des Halses sichtbar.

An der oberen Thorax- und Rückenpartie setzt sich der Prozeß in eine gleichmäßigere, glänzend glatte, weiß-livide, überhandgroße Fläche fort, die sich unscharf gegen die Umgebung absetzt. Auf den Oberschenkeln haben sich seit einigen Wochen hellrote, unregelmäßig begrenzte Flecken gebildet, wie man sie bei künstlicher Stase oder bei akuten Erythemen zu sehen gewohnt ist. Es dürfte sich um einen jener seltenen, von Jakobi zuerst beschriebenen Fälle oberflächlicher Atrophie handeln,

die er Pojkilodermie genannt hat. Vielleicht ist der Ausdruck Atrophodermia erythematoides geeignet, die besonderen Eigentümlichkeiten des Prozesses kurz zu bezeichnen und gleichzeitig eine gewisse Verwandtschaft zu dem Krankheitsbilde des Lupus erythematodes, die ja wohl zu bestehen scheint, anzudeuten.

2. Einen Fall idiopathischer Hautatrophie. Bei dem Patienten sieht man am rechten Bein von der Trochantergegend beginnend bis zum Fußrücken das bekannte Bild der idiopathischen Atrophie: verdünnte, leicht faltbare, braungrünlich verfärbte Haut. Auffallend ist der Befund einer am Rande dieser Partie bestehenden, dem Nervus ischiaticus folgenden sklerodermieähnlichen Verhärtung. Es handelt sich wohl um den Endausgang der Atrophie mit Neubildung von Bindegewebe, wie dies Oppenheim beschrieben hat. Gewöhnlich sind diese Verhärtungen nicht neben einander, nicht dem Nerven folgend und nicht längs der ganzen Extremität. Nebstbei sieht man neurotische Geschwüre am Fußrücken, sowie Schwellung des Kniegelenkes (Fungus?), weshalb der Patient von anderer Seite eine Salvarsaninjektion erhielt — natürlich ohne Erfolg.

Sachs: Ein von mir in der Sitzung vom 10. Februar 1909 demonstrierter Fall hat mit dem vom Kollegen Müller vorgestellten eine gewisse Ähnlichkeit. Er betraf einen 51jährigen Gasarbeiter, der mit dem Tragen von ammoniakhaltigem Gaswasser beschäftigt, netzförmig angeordnete Erytheme, die dann das Bild eines psoriasiformen Ekzems annahmen, an der Haut des Stammes und der Extremitätan darbot. An beiden unteren Extremitäten sowie an der Haut des Penis finden sich linsengroße, unregelmäßig begrenzte, zart gefältelte, dunkelbraunrot gefärbte atrophische Stellen. Die histologische Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für eine bestimmte Diagnose, die ich klinisch damals mit aller gebotenen Reserve als beginnende idiopathische Hautatrophie stellte.

Stein demonstriert aus der Klinik Finger Reinkulturen von Microsporon Andouini, die aus den Haaren und Schuppen der in der letzten Sitzung gezeigten, an Mikrosporie erkrankten Kinder gezüchtet wurden.

Für das Redaktionskomitee:

Privatdozent Dr. Groß.



Verhandlungen der Société française de Dermatologie et de Syphiligraphie.

Sitzung vom 3. November 1910.

Gougerot und **Salin**, H. berichten 1. über einen Fall von Tuberkulose der Lungen und des Darms mit großer Leber, bei dem auf einen zu eng anliegenden Druckverband am Vorderarm eine Purpura im Gebiet des Nervus musculo-cutaneus externus auftrat;

2. einen Fall von hämolytischem Ikterus, in dessen Gefolge eine Purpura, ein großes Hämatom und Ekchymosen am rechten Bein auftraten. Später wurde der Ikterus an diesem Bein viel intensiver als am übrigen Körper.

Hudelo und **Thibaut** demonstrieren ein 5 Monate altes Kind, das an Dermatitis herpetiformis (Duhring) leidet. Neben typischen Plaques konstatieren die Autoren zahlreiche isoliert stehende Blasen in verschiedenen Entwicklungsstadien und trophische Störungen der Nägel, letztere sind fast alle ausgefallen.

Das Blut weist eine Lymphozytose auf. Bei 20.000 Leukozyten finden sich 62—63% Lymphozyten und Mononukleäre und 13% Eosinophile.

Lafay und **Lévy-Bing**. Um die 606-Injektionen möglichst schmerzlos zu gestalten, empfehlen die Autoren folgende Modifikation: „606“ wird mit einem Teil sterilisiertem Lanolinum anhydricum und 9 Teilen zerriebenem, gewaschenem und sterilisiertem Nelkenöl zu einer Emulsion gemischt und intramuskulär gespritzt.

Émery gibt eine Modifikation des Apparates für intravenöse 606-Injektionen an, die nach Ansicht des Verf. eine größere Asepsis garantiert.

Brocq und **Blaye** referieren über 21 Patienten, die mit 606 gespritzt wurden und kommen zum Schlusse, daß das Ehrlichsche Mittel von sehr großem Wert ist und neben das Hg gestellt zu werden verdient. Allerdings wünschen die Autoren noch eine Verbesserung der Injektionstechnik. „606“ schien dem Hg besonders bei malignen Syphiliden, bei sekundären papulo-erosiven und papulo-tuberkulösen Fällen und bei tertiären Ulzerationen der Schleimhäute überlegen zu sein, während es bei gewissen Roseolen und papulösen Syphiliden dem Hg an Wirkung eher nachsteht. Die 21 Fälle sind kurz resümiert.

Jeanselme und **Touraine** haben den Einfluß der 606-Injektionen auf die Wassermannsche Reaktion an 36 Fällen geprüft.

Bayet bespricht die Vor- und Nachteile der 606-Injektionen. Verf. hält das Arsenobenzol für ein bemerkenswertes antisyphilitisches Mittel, das betreffs Angriffsmittel dem Hg und Jod überlegen sei, und auch in Fällen wirke, wo Hg und Jod versagen. Dagegen verhindere es die Rezi-



dive nicht, wirke nicht auf die Parasyphilis und nicht stark auf die Drüsenschwellungen und verwandle nur in unregelmäßiger Weise die positive Blutreaktion in eine negative.

Gastou berichtet über einen Fall von wahrscheinlich syphilitischem Mediastinaltumor, der zu Aphonie und heftiger Dyspnoe geführt hatte. Durch eine Injektion von 0·5 Arsenobenzol trat eine sehr rasche Besserung der subjektiven Beschwerden und eine Abnahme des Tumors ein.

Ergänzungssitzung vom 17. November 1910.

Hudelo und **Thibaut** haben 23 Fälle von Syphilis — davon 22 bei Frauen — mit „606" behandelt und zwar intramuskulär in Dosen von 0·5 bis 0·6. Sie halten das Präparat für ein kräftiges, rasch wirkendes antisyphilitisches Mittel, das dem Hg und Jod sowie deren Kombination in vielen Fällen überlegen sei. Von den 23 Fällen rezidivierten 3. Die 23 Beobachtungen sind kurz resümiert.

Milian hat bis jetzt 240 Fälle von Lues mit „606" behandelt; davon wurden 30 intravenös gespritzt. Nach Milian wirkt „606" rascher und sicherer als Hg. Es hat eine verlängerte Wirkung und zeigt noch einen günstigen Einfluß bei Fällen, in denen Hg versagt. Auch Tabes wird gebessert. Die Behandlung mit „606" soll nicht eine ausnahmsweise Behandlung darstellen, sondern soweit wie möglich bei jedem Falle von Syphilis zur Anwendung kommen, da es die ansteckenden Läsionen rasch beseitige und vielleicht in manchen Fällen eine definitive Heilung herbeizuführen imstande sei.

Émery opponiert Brocq, der das Arsenobenzol betreffend Wirkung auf die gleiche Stufe stellt wie des Hg. Émeriy hat 17 Beobachtungen zur Verfügung, die auf Hg-Behandlung nicht reagierten, mit „606" aber rasch gebessert wurden. Zwei von diesen Fällen betrafen Palmarsyphilide; sie werden kurz beschrieben.

Bizard hat bis jetzt 57 Injektionen von „606" nach der Methode der Doppelfällung vorgenommen und hat keine besonders ernsten oder toxischen Wirkungen konstatieren können. Verf. betont besonders die prophylaktische Bedeutung des Mittels. Dem Hg sei es an Wirkungskraft bedeutend überlegen.

Sulzer äußert sich über die elektive Wirkung der Arsenpräparate auf den Nervus opticus. Von „606" ist von einer atrophischen Wirkung bis jetzt noch nichts bekannt.

Leredde macht darauf aufmerksam, daß man in Frankreich bis jetzt bestrebt gewesen sei, die Schattenseiten des Ehrlichschen Mittels in den Vordergrund zu stellen, ohne dessen Lichtseiten genügend berücksichtigt zu haben. Leredde hält das Mittel nicht für gefährlich, wenn man die von Ehrlich aufgestellten Kontraindikationen in Betracht ziehe und fordert dessen Anwendung unbedingt bei Fällen, die auf Hg nicht reagieren oder Hg schlecht vertragen, ferner bei Patienten, die eine rasche therapeutische Wirkung erfordern. Da die Sterilisation des Organismus rascher und sicherer zu erzielen sei als mit Hg, so sollte das Mittel allmählich in regelmäßiger Weise bei der syphilitischen Infektion verwendet werden.

Renault, der keine persönliche Erfahrung über „606" besitzt, gibt die Eindrücke wieder, die er in der Abteilung von L. Fournier über das neue Mittel gewonnen hat.

Jeanselme und Charles **Bongrand** haben interessante Untersuchungen angestellt über die Ausscheidung des Arsens bei intramuskulären und intravenösen Injektionen von „606".



Darier und **Cottenot** haben 20 Injektionen von „606" in Dosen von 0·3 bis 0·7 gemacht und zwar intramuskulär. Bei 19 behandelten Patienten beobachteten sie 2 Rezidive. Die Autoren glauben nicht, daß „606" das Hg verdrängen werde, daß aber das Mittel in wiederholten Dosen angewendet oder mit Hg kombiniert, eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes bedeute.

Brault berichtet über 6 intravenöse Arsenobenzolinjektionen.

Sitzung vom 1. Dezember 1910.

Sulzer berichtet über einen Fall von Sehstörungen nach Hektin-Injektionen und bemerkt, daß Hektin eine selektive Wirkung auf den N. opticus ausübe. Wenn Hektin auch nicht zu einer Atrophie führe wie z. B. das Atoxyl, so müsse es doch in jedem Falle von Sehstörungen sofort ausgesetzt werden.

Hallopeau berichtet über seine sog. Abortivkur der Lues mittels Injektionen von Hektin unter die Penishaut und glutäalen Injektionen von Hg. benzoicum. Verf. macht während 30 Tagen täglich eine Injektion von 0·2 Hektin in den Penis und spritzt zu gleicher Zeit 0·02 Hg. benzoicum subkutan in die Glutäalgegend. Die so behandelten Patienten sollen frei von Sekundärerscheinungen geblieben sein. Hallopeau erzählt von einem Falle, bei dem $4^1/_2$ Monate nach dieser Abortivkur ein neuer Schanker akquiriert wurde.

Hallopeau und **François-Dainville** haben einen Riesenschanker am Kinn bei einem 56jähr. Mann beobachtet. Als Eintrittspforte für das syphilitische Virus diente eine beim Rasieren entstandene Verletzung.

Barcat demonstriert einen Fall von Lupus vulgaris im Gesicht, der mittels Radium zur Heilung gebracht wurde. Verf. wendet folgendes Verfahren an:

Er läßt einen Apparat von 5 *cm*² Oberfläche mit 5 *mg* oder 1 *cg* Salz 24 bis 48 auf die kranken Partien einwirken. Der Apparat ist mit einem $^1/_{10}$ *mm* dicken Bleifilter, mit einem 1 *mm* dicken Seidenpapierfilter und einer dünnen Kautschukschutzhülle versehen.

Jeanselme und **Gastou** demonstrieren einen 26jähr. Mann aus Bolivia, der vor 9 Jahren mit einer pustulösen Eruption am Abdomen, in der Kreuzgegend und an den Oberschenkeln erkrankte. Nachher traten im Verlaufe der Jahre verschiedene Ulzerationen am Körper auf, die jeweilen lange Zeit zur Heilung brauchten. In den letzten 5 Jahren waren hauptsächlich die oberen Respirationswege Sitz der Erkrankung. Es zeigten sich ein Geschwür an der Nasenscheidewand, Schwund der Uvula, Substanzverluste an den Gaumensegeln, Larynxstenose, große Knoten an der Zungenbasis, teilweise Zerstörung der Epiglottis, Infiltration und Wucherung derselben.

Allgemeinzustand gut. Im Blut Vermehrung der weißen Blutkörper, davon 14% Eosinophile.

Nichts von Lues, aber positiver Wassermann.

Der histologische Befund ergibt ein infektiöses Granulom.

Verf. heben die Ähnlichkeit des klinischen und histologischen Befundes mit dem Lupus einerseits und mit der Bredaschen Krankheit andererseits hervor, ohne aber eine bestimmte Diagnose stellen zu können. Breda selbst, der den Fall ebenfalls beobachtet hatte, hält ihn für eine tuberkulöse Erkrankung.



Balzer und **Marie** beobachteten einen 46jähr. Mann mit einer großen harten Drüsengeschwulst am rechten Kieferwinkel, die luetischen Ursprungs war. — Pat. hatte vor 28 Jahren Lues akquiriert. — Auf 10 Injektionen von Hectargyrum à 0·1 pro dosi trat vollständiger Schwund des Tumors ein, der anfänglich den Eindruck einer malignen Neubildung gemacht hatte.

Balzer beobachtete einen Fall von Sehstörungen infolge Hektininjektionen in Form von zentralen und peripheren Skotomen. Die Störungen waren vorübergehend und es trat nach kurzer Zeit vollständige Heilung ein.

Balzer und **Burnier**. Ein 41jähr. Chauffeur erlitt eine Verletzung durch einen herabfallenden Ziegel am behaarten Kopf. An der verletzten Stelle entwickelte sich ein Primäraffekt, der von sekundären Erscheinungen gefolgt war. Wie die syphilitische Inokulation zu stande kam, konnte nicht eruiert werden.

Balzer, Burnier und **Gougerot** demonstrieren einen 37jährigen Gemüseträger, der an ausgedehnten Ulzerationen am Körper litt. Die Geschwüre hatten die Größe eines Franken- bis Fünffrankenstückes und waren vielfach konfluierend. Am Rande war öfters eine Epidermisschuppe zu konstatieren. Die Geschwüre waren überdies von einem violetten infiltrierten Hof umgeben. Auf KJ intern und Hektininjektionen trat zuerst eine wesentliche Besserung ein, obschon der Wassermann negativ ausfiel und auch sonst anamnestisch nichts von Lues nachweisbar war. Es folgte bald ein starkes Rezidiv.

Es gelang den Autoren einen fadenförmigen Pilz aus den frischen Läsionen — akneförmigen Pusteln — zu züchten, dessen Natur noch nicht genau bestimmt ist.

Balzer, Burnier und **Gougerot** demonstrieren einen Fall von Blastomykose der in Form von subkutanen und ulzerierten Gummata an den Beinen auftrat. Die Kultur ergab auf Maltoseagar das Wachstum eines Hefepilzes. Das Serum der Patientin agglutinierte den Parasiten, nicht aber das „Sporotrichum Beurmanni". Auf KJ rasche Heilung.

Bonnet beobachtete einen Fall von Sporotrichose mit multiplen Manifestationen bei einem 49jähr. Landwirt. Es zeigten sich Gummata in der Haut und in der Muskulatur und eine Gonitis, die den Eindruck einer syphilitischen Affektion machte. Die Kultur auf Sporotrichum Beurmanni fiel positiv aus. Auf Jodmedikation rascher Schwund sämtlicher Erscheinungen.

Thibierge und **Weissenbach** berichten über einen 57jähr. Flachmaler, der an einer chronischen Bleiintoxikation litt und eigentümliche Veränderungen der Nägel an der rechten Hand aufwies. Die betreffenden Nägel waren zum größten Teil verschwunden und an ihrer Stelle zeigten sich unregelmäßige Hornbildungen mit Längsfurchen und Einsenkungen. Am Rande war eine wallartige, rötlich violette Erhebung der Haut zu konstatieren. Die Palmarfläche der rechten Hand sowie die Finger wiesen zugleich eine Verdickung und einen gewissen Grad von Hyperkeratose auf.

Referiert nach dem Bulletin de la Société de Dermatologie et de Syphiligraphie. 1910. Nr. 8 u. 9.

Max Winkler (Luzern).



Verhandlungen der Royal Society of Medicine.

Dermatologische Abteilung.

Sitzung vom 17. November 1910.

Adamson, H. G. 1. Pemphigus foliaceus von 16jähriger Dauer bei einer 39j. Polin. Ausgezeichneter Allgemeinzustand. Die gesamte Rumpfhaut gerötet; die Krankheitsherde vorzugsweise an den Gliedmaßen. Auch an den anscheinend gesunden Stellen verursacht Fingerdruck Ablösung der oberflächlichen Epidermisschichten von den tieferen. Schleimhäute frei. Besonders auffallend die lange Dauer der Krankheit. Nach einer Beschreibung desselben Falles durch Pringle aus dem Jahre 1897 machte das Leiden damals den Eindruck einer Dermatitis exfoliativa generalisata Erasmus Wilson und erst unter seiner Beobachtung begannen sich schlaffe Blasen zu entwickeln. — Fox, T. C. findet häufig Dermatitis herpetiformis als Pemphigus foliaceus beschrieben. In einem von anderen als Pityriasis rubra diagnostizierten Falle traten unter seiner Beobachtung einmal über das andere exzentrisch fortschreitende Ringe von Bläschen auf. — Pringle bestätigt die anamnestischen Bemerkungen Adamsons. — Little, G. kennt einen Fall von Pemphigus foliaceus, in welchem nach mehreren Jahren Heilung eintrat, die jetzt, 8 Jahre nach Behandlungsbeginn, noch andauert.

2. 16j. Mädchen mit unzweideutigen Zeichen von kongenitaler Lues, welches soeben einen Ausbruch von Acne scrofulosorum durchgemacht hat und an den Händen, Unterarmen und Unterschenkeln Narben nach dieser Affektion aufweist.

3. 39j. Frau mit Hyperkeratose der Handflächen und Fußsohlen. Beginn der Hautveränderung vor 10 Monaten. Die Hornschicht ist 5—6 *mm* dick, allenthalben von Fissuren durchsetzt. Anscheinend nirgends Entzündung. Der Vortragende beabsichtigt Behandlung mit Röntgenstrahlen. — Sequeira: Eine solche Behandlung brachte ihm in drei Fällen dieser Art vorübergehenden Erfolg. — Pringle hat dieselbe Erfahrung gemacht. Die Kranken sind zumeist Frauen im Alter der hier vorgestellten. Von der Annahme, daß es sich immer um Hyperidrose handle, ist er neuerdings abgekommen. — Mac Leod beobachtete den günstigen Einfluß der Röntgenstrahlen in einem ähnlichen Falle, in dem Hyperidrosis vorhanden war.

Davis, H. 13j. Mädchen mit Lichen scrofulosorum im „Schwimmhosenbezirke". Verdacht auf Syphilid wegen einer unklaren Augenaffektion und unzweifelhaften Leucoderma nuchae. W. R. negativ.

Die Diagnose später gesichert durch den hochpositiven Ausfall der v. Pirquetschen Reaktion und den Nachweis sicherer und zwar einseitiger tuberkulöser Iritis nebst Keratitis punctata. Der histologische Befund spricht im gleichen Sinne. — Little, G.: Die deutliche follikuläre Atrophie im vorliegenden Falle stimmt nicht zu Lichen scrofulosorum. Die negative Seroreaktion beweist nichts gegen Syphilis, auch die Iritis könnte wohl syphilitisch sein. — Mac Leod: Der Ausschlag gleicht einem Alttuberkulin-Exanthem.

Fox, C. T. 1. 63j. Mann. Vor $3^1/_2$ Jahre wunde Nasenlöcher und ein paar rote Flecke am Kopfe; nach und nach größere Flecke an Beinen und Stamm. Bei der ersten Untersuchung — vor einem Jahre — an Stamm und Gliedmaßen eine Aussaat von stark juckenden, einigermaßen psoriasisähnlichen, roten, teils makulösen, teils etwas infiltrierten Herden von der Größe einer englischen halben Krone; Nachschübe, anderwärts spontaner Rückgang. Teerbehandlung von ungünstiger Wirkung. Am Haarboden mehrere walnußgroße glatte Tumoren. Gegenwärtig keine Tumoren mehr, die übrigen Herde vermehrt. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Mycosis fungoides. — Morris, M. In allen länger bestehenden Fällen von Mycosis fungoides schadet Teer. — Pringle schließt sich der Diagnose an. Er erhält einen seiner Fälle seit 10 Jahren dadurch bei vollem Wohlsein, daß er ihn bei den geringsten Erscheinungen immer wieder mit Röntgenstrahlen behandelt. — Stowers: Der von ihm 1902 vorgestellte Mann starb 1906 trotz Röntgenbehandlung. — Sequeira: Ähnliche Erfahrungen.

2. Frau von 34 Jahren mit einer Gruppe runder Geschwüre an der Streckseite des einen Ellbogengelenkes. Die Beobachtung hat mit großer Wahrscheinlichkeit ergeben, daß es sich um eine artefizielle Dermatose handelt.

Little, G. 1. 25j. Mann mit Sarcomatosis cutis, Typus Perrin. Beginn des Leidens wahrscheinlich vor 9 Wochen und zwar an der Brust. Jetzt an Brust, Rücken, Oberarmen und Oberschenkeln sehr zahlreiche rundliche, hell rosenfarbene Erhebungen mit sehr deutlichen „Poren", mäßig hart, bis halbwalnußgroß. Heiserkeit, starke Kongestion in Rachen und Kehlkopf, Tonsillenschwellung. Hals- und Leistendrüsen vergrößert. Histologisch: Sarkom mit großen Rundzellen. Das primär erkrankte ist offenbar die Haut selbst. — Morris, M. empfiehlt Arsen in höchsten Dosen oder Atoxyl.

2. 10 Wochen alter Knabe mit „Naevolipomata". Es findet sich angeborener Weise ein ausgebreiteter Portweinnävus an einer Körperseite nebst einer Anzahl hühnereigroßer noch wachsender Fettgeschwülste; außerdem eine entstellende diffuse Fettinfiltration am ganzen übrigen Anteile des Rückens und der Schultern unter normaler Hautoberfläche. Der Vortragende hat bisher noch nie angeborene Lipome gesehen.

3. Pityriasis rubra pilaris bei 26j. Frau. Typischer Fall. — Whitfield weist auf die Hoffnungslosigkeit der Therapie hin. — Sequeira hat mit dem von anderer Seite empfohlenen Tuberkulin keine Erfolge erzielt.



4. Granuloma annulare. Am Handrücken eines 18j. Mannes, unsern dem Mittelfingergrundgelenk, findet sich ein Ring aus enggestellten, glänzenden, flachen, wachsweißen Papeln, von denen einige zentral eine Vertiefung besitzen. Durchmesser des Ringes 2 *cm*. Die von ihm eingeschlossene Haut nur leicht gerötet. Beginn der Affektion vor 3 Jahren. Keine subjektiven Erscheinungen. In der Aszendenz viel Tbk. — Pringle denkt wegen der zentralen Vertiefungen auch an Porokeratosis. — Fox, C. und Adamson treten der Diagnose des Vorstellenden bei.

Morris, M. Fall zur Diagnose. An dem jetzt 72j. Manne beobachtete M. vor 7 Jahren sklerodermieähnliche Hautverdickung des oberen Drittels der Oberschenkelaußenfläche, bestehend aus Knoten in Haut und Unterhaut. Jetzt erstrecken sich die Veränderungen weiter abwärts, sind aber im oberen Anteile geschwunden. Einige Knötchen entleeren klare Flüssigkeit; also wahrscheinlich Lymphangioma cavernosum. — Whitfield möchte den Fall zu den Boeckschen Sarkoiden rechnen. — Pringle ist geneigt, sich ihm anzuschließen, nur sind bei jenem Leiden die Herde in der Regel kleiner und mehr zerstreut.

Sequeira, J. H. 1. Melanodermie, vergesellschaftet mit perniziöser Anämie bei 30j. Fleischer. Seit $1^1/_2$ Jahren Jucken am ganzen Körper, besonders bei kaltem Wetter. Vor 6 Monaten ausgebreitetes Erythem, zuerst an Handgelenken und Armen; nach wenigen Tagen Abschuppung in großen Lamellen. Ungefähr gleichzeitig Haarausfall, bald vollständige Kahlheit. Rumpf und Gliedmaßen haben allmählich eine dunkle, Gesicht, Haarboden und Hände etwas weniger starke Pigmentation angenommen. Schleimhäute frei. Frühzeitig Dystrophie der Nägel. Von zahlreichen halberbsengroßen Blasen, die besonders an Rücken und Hohlhänden saßen, sind jetzt nur stellenweise ein paar kleine Närbchen zurückgeblieben. Haut der Gliedmaßen fester anliegend. Hochgradige Abmagerung. Im Blute: Zahl der roten Blutkörperchen selten über 2 Millionen; Hämoglobin sehr vermindert; Poikilozytose. Unter Arsenbehandlung Wiedererscheinen des Haupthaares, Hebung des Allgemeinbefindens und des Gewichtes. Der Vortragende möchte die Pigmentation auf eine Nebennierenerkrankung beziehen, da die Anämie zur Erklärung schwerlich ausreicht; unter der Arsenbehandlung hat sie ab-, nicht zugenommen. Eine Frage Pringles beantwortet der Redner dahin, daß keine Pankreaserkrankung nachzuweisen ist. Die Pulsbeschaffenheit sprach nie für Nebenniereninsuffizienz.

2. Symmetrische angiomatöse Schwellungen bei einem Tuberkulösen. 21j. abgemagerter Mann. Im 13. Lebensjahre an den Händen, Ellbogen, Füßen, Knien, Ohrmuscheln rote Flecke, auf denen ringförmige Erhebungen von der Größe eines Sixpennystückes auftraten. Jeder solche Ring bestand mehrere Wochen, der Kranke war nie ganz frei von diesen Erscheinungen. Jetzt symmetrische, purpurn-blaue, flache, unregelmäßig begrenzte Schwellungen an den genannten Stellen, an den Händen und Handgelenken von der Größe einer englischen halben Krone.





Sie tragen erbsengroße warzige Erhebungen und sixpennystück-große erhabene Ringe. Die Herde blassen auf Druck ab; sie sind sehr geneigt zu Ulzeration. Kälte erzeugt Schmerzen. v. Pirquetsche Reaktion positiv, Zervikaldrüsen recht stark vergrößert. Mikroskopisches Bild eines Herdes und seines Ringes: Keimschicht der Epidermis stellenweise verbreitert. Im Derma die Gefäße sehr zahlreich, viele von ihnen gewunden, ihre Wände verdickt. Besonders unterhalb der Epidermis und um die Gefäße starke Zellinfiltration: vorzugsweise Fibroblasten, spärlich Lymphoide und Plasmazellen. Also kein Tuberkulid, sonst wäre an Angiokeratoma zu denken. — Pringle lehnt die Diagnose Angiokeratoma ab; es handelt sich wohl um einen Fall von „Tuberkulose bei einem Menschen mit schwacher peripherer Zirkulation".

Whitfield. Fragliche Parakeratosis variegata bei 57j. Bäcker. Vor 2 Jahren nach einer Narkose Parese des rechten Armes; Heilung. Vor $1^3/_4$ Jahren an demselben Arme der noch jetzt bestehende Ausschlag; vor $^3/_4$ Jahren ein solcher auch am linken Arme; seitdem noch Zunahme der Hauterscheinungen. Jetzt besteht von den unteren Dritteln der Oberarme abwärts, besonders an den Beugeseiten, ein Netzwerk bald leicht erhabener, bald leicht vertiefter bläulichroter Herde. Druck läßt bräunliche Färbung zurück; mit der Lupe Kapillarerweiterung nachweisbar. Keine Infiltration zu fühlen. Jucken gering. — Mikroskopisch: Basalschicht fleckweise pigmentiert. An einem der Herde die Epidermis atrophisch in scharfer Begrenzung, wahrscheinlich infolge des Druckes eines darunter befindlichen lymphoiden Infiltrates; so erklären sich auch die leicht eingesunkenen Stellen. — Galloway bezieht die Hauterscheinungen, zumal wegen ihrer Beschränkung auf die Arme, auf irgend eine Berufsschädlichkeit. Er fragt nach den klinischen Unterschieden zwischen den sehr chronischen Formen von „seborrhoischer Entzündung" und „Parakeratosis variegata". — Pringle spricht sich für Parakeratosis variegata aus, auch wegen des histologischen Befundes; doch sei in so frühem Stadium die Diagnose unsicher. Ein viel besserer Name übrigens ist „Lichen variegatus" (Radcliffe-Crocker). — Whitfield bespricht die Benennung und die Differentialdiagnose.

Williams, W. Umschriebene Keratosis an einem Finger eines Arztes, die Poren umgebend wie Porokeratosis. Vor 20 Jahren Schnittverletzung bei einer Sektion; Heilung per primam; einen Monat später wurde die Haut um die Narbe rauh, nach ein paar Jahren leicht warzig. Ätzung erfolglos, Röntgenstrahlen von vorübergehender Wirkung. — Pringle stimmt der Bezeichnung „Keratose" zu; nur Porokeratosis Mibelli liegt sicherlich nicht vor.

(Ref. nach Brit. Journ. of Dermatology Nr. 12, 1910.)

Paul Sobotka (Prag).



Verhandlungen der dermatologischen Gesellschaft zu Stockholm.

Sitzung vom 27. Oktober 1910.

Afzelius. Akutes Ekzem mit lineärer Ausbreitung. Ein 40jähriger Mann erhielt vor 2 Monaten infolge eines Unfalles eine kleine Wunde am Unterschenkel. Einige Wochen später Dermatitis (von ungeeigneter Behandlung verursacht), allmählich übergehend in nässendes Ekzem auf der inneren und vorderen Fläche des Unterschenkels. Binnen kurzer Zeit breitete sich die Krankheit ganz akut auf dem Oberschenkel aus und bietet jetzt folgendes Aussehen dar. Vom oberen Umfange der Innenseite des Unterschenkels erstreckt sich über der Innenfläche des Knies und des Oberschenkels, der Richtung der V. saphena magna entsprechend, ein ganz schmales, von dichtstehenden, blaßroten, unbedeutlich schuppenden Papeln bestehendes Band, bis zur Mitte der Inguinalfalte hinauf, wo es in ein mehr diffuses, trockenes, schuppendes Ekzem übergeht. Auf der Hinterfläche des Oberschenkels bildet der Ausschlag einen unregelmäßigen, 6—8 *cm* breiten, aus zerstreuten, winzigen, trockenen Papelgruppen zusammengesetzten Gürtel, sich von der Kniebeuge bis zum Gesäße erstreckend, wo zwei schmälere Bänder vom ähnlichen Aussehen wie auf der Innenfläche des Oberschenkels bis zur oberen Gesäßgegend sich ausbreiten. A. glaubt, daß die eigentümliche Ausbreitung des sekundären, akuten Ekzems auf dem Oberschenkel durch Fortpflanzung in den Lymphbahnen von ekzematogenen Stoffen des nässenden Unterschenkelekzemes entstanden ist, wie es in dem von ihm bei der vorigen Sitzung demonstrierten, analogen Falle sich verhält. Dieser Ansicht schließt sich Sederholm an.

Schlasberg. Lichen ruber accuminatus. 40jähriger Mann; vorher gesund; Krankheitsdauer 2 Jahre; keine Behandlung. Der Pat. zeigte Mitte August an den Beugeseiten der Unterarme in der Nähe des Handgelenks, an den Vorderseiten der Unterschenkel und an der Außenfläche des linken Oberschenkels einen Ausschlag, dessen Primäreffloreszenzen aus stecknadelkopfgroßen, konischen, follikulären, von festen, spitzen Hornbildungen gedeckten Knötchen bestanden. An den Armen und am Oberschenkel waren die Herde handtellergroß und kleiner, und waren aus oben erwähnten Primäreffloreszenzen und dazwischen liegender, scheinbar gesunder Haut zusammengesetzt. An der Vorderfläche der Unterschenkel war die Krankheit mehr vorgeschritten; hier waren nur vereinzelte Primäreffloreszenzen zu sehen, während die Haut stellenweise gerötet, stark infiltriert und von grauweißen, festsitzenden Schuppen bedeckt war. Ziemlich heftiger Juckreiz. Behandlung: As intern und Pyrol. lithantracis lokal.



Vor einigen Tagen zeigte sich der P. wieder; die Flecken am Oberschenkel und am rechten Vorderarme waren nicht behandelt. Zeigt jetzt an diesen Stellen Herde mit typischen Effloreszenzen, übrigens beinahe geheilt; die mit Teer behandelten Flecken jucken gar nicht. Sonst gesund; kein Eiweiß; keine nervösen Symptome.

Sandman. Eigentümliches Handekzem. 30jährige Frau. 1./V. 1910 Verbrennung der Hände; Behandlung: Diachylonsalbe und Höllenstein. Stellte sich am 23./VII. in der Poliklinik des Krankenhauses St. Göran ein; Die Haut der beiden Handteller gerötet, hyperkeratotisch, infiltriert und tiefe Rhagaden zeigend. Behandlung: 50% Kalilauge, Bepinselungen nebst 20% Salizylpflaster während der Nächte und Diachylonsalbe während der Tage; temporäre Verbesserung, aber nachher Verschlimmerung; Ord. Pyrol. lithantracis, Ichthyolsalbenmull usw.; beinahe vollständige Heilung der linken Hand; um die veränderten Partien hat sich indessen ein Wall ausgebildet, nahezu *cm*-breit, etwas erhaben, und nach außen eine Andeutung von Girlandenform zeigend; Wassermanns Reaktion am 18./X. negativ.

Marcus fragt, ob eine Untersuchung auf Trichophytonpilze vorgenommen war, da die Begrenzung der veränderten Hautpartien sowohl nach oben an den Unterarmen wie nach unten an den Fingern und auch die übrigen Veränderungen einem Herpes tonsurans sehr ähnelten. Sandmann erwiderte, daß eine solche Untersuchung bis jetzt nicht vorgenommen wurde.

Sandman. Dermatitis herpetiformis. Die vorher in der Gesellschaft demonstrierte Patientin war jetzt erheblich verbessert; die Behandlung war eine suggestive (Hypnotism, dr. Bjerre) gewesen.

Bjerre erwähnt im Anschluß hieran noch zwei Fälle, wo diese Behandlung erfolgreich gewesen war.

Müllern-Aspegren. Lupus erythematosus discoides. 25jähriger Mann; sonst gesund; keine Tuberkulose der Angehörigen. Krankheitsdauer 4 Jahre. Im oberen Teile der linken Toraxseite 2 Flecken; der obere bohnengroß, etwas unregelmäßig geformt, am Schlüsselbeine gelegen, der untere oval, ungefähr mandelgroß, mit der größten Länge in der Richtung der Rippen. Die Farbe dunkelrot, die Oberfläche in der Mitte eben, glänzend, wie mit Kollodium überstrichen; am Rande dünne, zusammenhängende Schuppen. Keine deutliche Infiltration. Im unteren Teile der unteren Effloreszenz ein hirsekorngroßer Fleck, wo die Farbe blaß, das Aussehen doch nicht deutlich narbig ist. Auf Druck schwindet die Rötung fast vollständig. Keine Lupusknötchen. Keine Beschwerden.

Afzelius stimmt der Diagnose bei, Sederholm aber hielt Lupus vulgaris sclerosus für wahrscheinlicher.

Sitzung vom 24. November 1910.

Möller. Der bei der vorigen Sitzung von Müllern-Aspegren vorgestellte Patient mit Lupus erythematosus discoides ist jetzt vollständiger untersucht geworden; der histologische Befund entspricht L. erythematosus und nicht L. vulgaris; der Patient gibt negative Wassermanns-, von Pirquets- und Tuberkulinreaktion.

Möller. Ein junger Mann mit syphilitischem Primäraffekt an der Nase.



Sandman. Die bei der vorigen Sitzung vorgestellte Patientin mit den Handveränderungen hat jetzt Kj. bekommen, worauf der infiltrierte Wall deutlich gesunken ist; Pilze konnten nicht nachgewiesen werden.

Sandman. 30jähriger Mann mit einer eigentümlichen papulösen und ulzerösen Krankheit des linken Unterschenkels. Möller stellt die Diagnose: noduläre Tuberkulide. Moberg kann dem nicht beitreten und hebt eine gewisse Ähnlichkeit mit der Sporotrichose vor.

Moberg. Eine ältere Frau mit ungewöhnlich ausgebreiteten tertiären Syphiliden.

Sandman berichtet über v. Dungerns Syphilisdiagnostikum und über von ihm und Krikortz gemeinsam damit gemachten Untersuchungen. In der Diskussion hebt Marcus die mit dieser serologischen Untersuchungsmethode verbundenen vielen Fehlerquellen (z. B. das vollständige Fehlen jeder Extraktkontrolle) hervor; man muß zuerst große vergleichende Untersuchungen aus den angesehenen Laboratorien abwarten, ehe man sich auf die v. Dungernsche Modifikation verlassen kann.

Sitzung vom 22. Dezember 1910.

Schlasberg. Ein Fall von Lichen planus.

Sederholm. Erythema scarlatiniforme recidivans. 51jähriger Mann, der seit einem Jahre an rezidivierenden Anfällen von Erythem mit nachfolgender starker Abschuppung leidet. Der erste Anfall vor einem Jahre setzte plötzlich mit Schwindel, Erbrechen und hohem Fieber ein. Die Haut wurde gerötet und geschwollen. Der Zustand blieb ungefähr drei Wochen unverändert; nachher Verbesserung, von Abschuppung begleitet; diese war pityriasiform am Rumpfe und am Kopfe, trat in größeren Blättern an den Extremitäten, an den Händen und Füßen in großen zusammenhängenden Partien auf. Allmählich verminderte sich die Abschuppung und Genesung trat ein. Ähnliche Anfälle, aber mit kürzerer Duration trafen während dem Jahre noch dreimal ein; letztes Mal für drei Wochen; damals dauerte das Fieber drei Tage, die Schuppung fing nach 14 Tagen an. Jetzt ist diese unbedeutend am Rumpfe und Kopfe, reichlich und in großen Blättern an den Händen, im Anfange an den Füßen. In diesem Falle dürfte ein chronischer Magen-Darmkatarrh das ätiologische Moment sein.

Sandman stellt den bei der vorigen Sitzung demonstrierten Patienten mit der eigentümlichen Unterschenkelaffektion vor; nach Kj. waren die Papeln bedeutend eingesunken.

Müllern-Aspegren erwähnt drei Fälle von Gonorrhoe mit Gonokokkenvakzin behandelt.

Sitzung vom 26. Jänner 1911.

Schlasberg. 28jähriger Mann; Hautkrankheit seit einem Jahre; Behandlung mit Salben und Bädern erfolglos; keine subjektiven Beschwerden; nur wenn er warm wird, ein geringes Jucken. An den Schultern, den oberen Hälften der Oberarme und oberen Teile des Thorax ein aus stecknadelkopfgroßen, in Gruppen gesammelten, hellroten Papeln be-



stehender Ausschlag. An der Spitze einiger dieser eine kleine Pustel. Einige Papeln sind geheilt, oberflächliche, braunpigmentierte Narben hinterlassend. Keine Komedonen; keine nennenswerte Seborrhoe; keine Zeichen von Lues; Wassermann negativ.

Afzelius hält doch die Krankheit für eine, zwar atypische Form des seborrhoischen Ekzems.

Schlasberg. 44jähriger Mann, hautkrank seit 3 Jahren; Anfang als ein kleiner Fleck am rechten Unterarme; allmählicher Zuwachs; sehr geringes Jucken; keine Empfindlichkeit bei Berührung; Salbenbehandlung erfolglos. Status praesens: an den Beugeseiten beider Unterarme, vom Handgelenk aufwärts bis zur Mitte ist die Haut blaurot, etwas infiltriert, runzelig und leicht abschuppend. An der Innenfläche der Oberschenkel und am Bauche handtellergroße Flecken mit ähnlichen Hautveränderungen, stellenweise doch Fleckchen von scheinbar normaler Haut eingesprengt; sonst nichts bemerkenswertes; Urin normal.

Afzelius und Sederholm vermuten, es handle sich hier um ein inflammatorisches Vorstadium einer Hautatrophie.

Schauman stellt einen in der Gesellschaft vorher mehrmals gezeigten Mann mit Sarcoma idiopathicum haemorrhagicum multiplex vor. Jetzt zahlreiche neue Eruptionen an den Extremitäten und im Gaumen; die an den Fußsohlen bei vorigen Demonstrationen beobachteten großen Flecken, nach Röntgenbehandlung verschwunden, blauweiße, etwas atrophische Narben hinterlassend.

Schauman. Lupus erythematosus der Bukkalschleimhaut bei einem jungen Manne mit von dieser Krankheit stammenden Narben des Gesichtes.

Schauman. Ulcus cutis an der Nasenwurzel. Bei der ersten Untersuchung wurde die Diagnose Lues tertiaria gestellt, obwohl der junge Patient von einer Infektion nichts wußte. Wassermanns Reaktion negativ bei wiederholten Untersuchungen; 0·4 *gm* Salvarsan (intravenös) ohne Einwirkung; unter großen Kg-Dosen trat schnelle und fast vollständige Heilung ein; Sporotrichose nicht ausgeschlossen.

Marcus. 26jähriges Fräulein mit ungewöhnlich ausgebreitetem Lichen ruber planus.

Afzelius schlägt Salvarsanbehandlung vor in Erinnerung eines Falles von Psoriasis, der auf große As-Dosen prompt heilte.

Birger teilt einen Fall von L. planus mit, wo Hektin eine auffallend schnelle Heilung bewirkte.

Sederholm. In einem tödlich verlaufenden Falle von Pemphigus vegetans hatte Salvarsan eine günstige Wirkung auf die ausgebreiteten Ulzerationen der Mundhöhle, die vorher allen Behandlungen getrotzt hatten.

Strandberg. 29jähriger Mann mit typischer, beinahe vier Jahre alter Dermatitis herpetiformis.

Karl Marcus (Stockholm).



Krankendemonstration in der Moskauer dermatologischen Klinik.

19./6. Februar 1911.

Muchin demonstriert ein 19jähriges Mädchen, das seit $1^1/_2$ Jahren an Dermatitis herpetiformis Duhring leidet. Außer herpetiformer Anordnung der Blasen auf gerötetem Boden. existieren noch erythematöse Bogen und Ringe. Die Haut überall leicht atrophisch, an den Handtellern Dysidrosis. Bullöse Eruptionen an der Mund- und Nasenschleimhaut. Entropion, narbige Degeneration der Conjunctivae und Verwachsungen derselben mit den Lidern. Trichiasis. Pannus. Vesikulöse Elemente auf der Hornhaut. Keine Eosinophilie (weder im Blut, noch im Blaseninhalt). Albuminurie.

Bogrow zeigt 1. eine 36jährige Frau mit Granuloma fungoides und Parakeratosis variegata. Die Krankheit dauert acht Jahre. Außer den gewöhnlichen erythematösen und lichenoiden Plaques sind auf dem Rumpfe, an den Extremitäten und am Halse 0·2—0·3 *cm* breite, miteinander verflochtene rotviolette Infiltrationsstreifen zu sehen, die in ein pigmentiertes Netzwerk übergehen und an vielen Orten große Ähnlichkeit mit Leukoderma darbieten. Am Rücken 2 typische Tomatengeschwülste. Blutbefund: Vermehrung der großen mononukleären (23·6%) und eosinophilen Zellen 7·9%). Innere Organe normal.

2. eine 39jährige Frau mit Keratodemia plantaris; an einer Fußsohle existiert seit 2 Jahren schwache Röte und Infiltration, mächtige diffuse und periporale Hornbildung. Die Röte, Infiltration und leichte Schuppung setzen sich weiter auf die dorsale und innere Fläche des Fußes fort. Punktförmige Blutung. Wassermannsche Reaktion +++. Nach intravenöser Injektion von Salvarsan (0·6) beträchtliche Besserung. Diagnose entweder atypisches Plantarsyphilid oder Psoriasis vulgaris plantae mit positiver Wassermannscher Reaktion (vergl. Fälle von Giorgievič-Savnik)?

Lewtschenkow zeigte einen 21jährigen Bauer mit Naevus ichthyosiformis linearis universalis, bei dem die Anordnung ziemlich mit den Voigtschen metamerischen Linien zusammenfällt. Zugleich Keratoma palmare et plantare. Histologisch kein Zusammenhang mit Follikeln und Schweißdrüsen.

2. einen 40jährigen Mann als Casus pro diagnosi. Vor 3 Monate nach mäßigem Fieberzustand entwickelten sich an verschiedenen Stellen (hauptsächlich an den unteren Extremitäten) pemphigusartige, hämorrhagische Blasen. Nachdem sie platzten, kam daselbst ein derbes bläuliches Infiltrat zum Vorschein. So entstanden einzelne harte Knoten (von Erbsen- bis Pflaumengröße), an beiden Unterschenkeln handtellergroße Plaques. Die letzten bestehen aus einzelnen Knoten auf gerötetem, unebenem, narbigem, reich vaskularisiertem Grund. Einige Knoten bilden sich zurück. Allgemeinzustand normal. Histologisch starke fibröse Züge, Nester von ausgestreckten Zellen und Blutgefäßreichtum. Vielleicht Fibro-Angio-Sarkom?

Priv.-Doz. S. Bogrow (Moskau).



Fachzeitschriften.

Monatshefte für prakt. Dermatologie. Bd. LII. Heft I u. 2.

Bockhart, M. Die antiparasitäre Behandlung des Ekzems. p. 1.

Bockhart verwendet bei Behandlung des Ekzems seit Jahren, „immer mit gutem, häufig mit überraschend, günstigem Erfolg", Alkohol, dessen Desinfektionskraft er nach 3 Richtungen ausnützt, u. zw. zur Vernichtung der Ekzembakterien und ihrer Toxine auf der ekzemkranken Haut, zur Verhütung einer das Ekzem komplizierenden Pyodermitis im Bereiche der ekzemkranken Hautfläche und der angrenzenden gesunden Haut, endlich zur Verhütung von Rezidiven und zur Prophylaxe des Ekzems. Kontraindiziert ist er wegen des starken Brennens bei nässendem Ekzem, er verschlimmert aber auch dieses niemals, wie er überhaupt nie bei Ekzem schadet. B. verwendet gewöhnlich 90% Spiritus, der zweimal täglich mit einem Bäuschchen vorsichtig eingerieben wird, unmittelbar bevor die der Gewebstherapie dienenden Mittel auf die ekzemkranke Haut gebracht werden. Die juckstillende Eigenschaft des Alkohols beruht nach B. zum großen Teil auf seiner bakterientötenden Wirkung. Besonders befriedigend sind die Resultate bei postekzematöser Furunkulose. Nach der Heilung des Ekzems soll die gesundete Haut noch täglich einmal monatelang mit Alkohol desinfiziert werden. Zur Prophylaxe empfiehlt sich die Alkoholdesinfektion bei allen präekzematösen Dermatosen. Spirituöse Lösungen von Desinfektionsmitteln in Alkohol, Äther, Benzin hatten schlechten Erfolg. In dem Erfolg der Alkoholdesinfektion bei der Ekzembehandlung erblickt B. einen Beweis für die Richtigkeit der Unnaschen Theorie von der parasitären Natur des Ekzems.

Leistikow, L. Beitrag zur Behandlung der Blennorrhoe. p. 8.

Empfehlung von Harnröhrenstäbchen, die als Grundmasse Unnas Pastenstifte mit Zusatz von Glyzerin enthalten. Durch Eintauchen in heißes Wasser vor dem Gebrauch wird ihre Oberfläche schlüpfrig und keimfrei. Mit verschiedenen Zusätzen kommen sie als „Gonostyli" in den Handel (Beiersdorf). Bei 130 Fällen männlicher und 25 weiblicher Gonorrhoe sah L. sehr gute Erfolge.



Vignolo-Lutati, C. Beitrag zur Recklinghausenschen Krankheit. Klinische, pathologisch-anatomische und histologische Beobachtungen, mit besonderer Berücksichtigung des Hautnervensystems. p. 52.

Ausführliche Beschreibung zweier Fälle. Im ersten handelt es sich um eine allgemeine Neurofibromatose mit Addisonschem Symptomenkomplex und Nebenniereninsuffizienz. Seit der Geburt bestanden am ganzen Körper kleine hyperchronische Flecke, die sich allmählich vergrößerten. Während der Adoleszenz traten erbsenartige Tumoren auf, die sich im 22. Lebensjahr des zur Zeit der Beobachtung 25jährigen Kranken vergrößerten; gleichzeitig starker Kräfteverfall und ausgebreitete Pigmentierung von Gesicht und Hals. Normale Intelligenz. Die histologische Untersuchung ergab, daß es sich hier um Dermofibrome handelt. Bei der Sektion fanden sich am Pylorus mehrere kleine, erbsengroße, fibromatöse Tumoren. Die Nebennieren waren von einem Skleroseprozeß befallen; das perivaskuläre Gewebe, besonders rechts, „auch histologisch hypertrophisch und kompakt". Der pathologisch-anatomische Befund spricht für die Annahme, daß wahrscheinlich eine Beziehung zwischen der Neurofibromatose und Nebenniereninsuffizienz besteht, besonders in jenen Fällen, wo die Recklinghausensche Krankheit klinisch von Addisonschen Symptomen begleitet ist.

Im 2. Fall handelte es sich um Dermofibromatosis und Neurofibromatosis mit pseudotabetischem Typus. Hauttumoren bestanden auch bei der Mutter und Großmutter des 56jährigen Kranken. Bis zum 12. Lebensjahr hatte er nur hyperchronische Flecke an der Haut; im Anschluß an einen Typhus entwickelten sich dann die Tumoren. Neben den Hyperchromieflecken fanden sich auch bläuliche, „falsche" Flecke, wahrscheinlich kleine Angiome, die ebenso wie die in diesem Falle zu beobachtenden Hypertrichosen Folgen kongenitaler Entwicklungsanomalien sind. Intelligenz des Pat. ist beschränkt. Er leidet an Neuralgien, blitzartigen Schmerzen, Argyll-Robertson, Schwindel, taumelnder, fast spastischer Gang, Störungen der Koordination (Pseudotabes). Die histologische Untersuchung ergab neben Dermatofibromen auch Neurofibrome. Die Untersuchung eines letzteren zeigte, daß in den Nervenstämmen, schon vor ihrem Eintritt in die Geschwulstmasse, eine Hyperplasie des peri- und intrafaszikularen Bindegewebes auftrat. Dadurch wurde der Beweis erbracht, daß die Hauttumoren in gewissen Fällen auch von den Bindegewebsscheiden der letzten Nervenendigungen ausgehen können (Pseudoneurome). Diese histologische Diagnose erfuhr auch eine klinische Bestätigung durch die reihenförmige Anordnung dieser Tumoren und durch das Bestehen hartnäckiger Neuralgien im Verbreitungsgebiete jenes Nerven, von dem sie ausgingen. Zur Entscheidung der Frage über die Natur dieser Hauttumoren ist immer mikroskopische Untersuchung notwendig. Der pseudotabetische Symptomenkomplex legt die Annahme einer zentralen Fibromatose nahe, andererseits könnte es sich auch um einen kongenitalen Entwicklungsfehler des zentralen Nervensystems handeln.

Ludwig Waelsch (Prag).



Dermatologische Zeitschrift. 1910. Heft 11 u. 12.

Möller und **Blomquist**. Über Quecksilberausscheidung durch die Nieren bei intramuskulären Injektionen von Merkuriolöl im Vergleich mit einigen anderen Mitteln und Methoden. p. 779.

Die vorliegenden Untersuchungen sind bereits in den Jahren 1902—1905 durchgeführt worden. Sie beschäftigen sich vor allem mit dem Merkuriolöl, daneben auch mit der Quecksilberausscheidung nach Sublimat, Kalomel, essigsauerem Thymolquecksilber, sowie nach der Inkunktionskur und Säckchenbehandlung. Zur quantitativen Untersuchung bedienen sich die Verfasser vor allem der Furupschen Hg-Bestimmung, wobei sie bei geringem Hg-Gehalte den Harn durch mehrere Tage sammelten und dann die Hg-Menge in 2000 Gramm bestimmten. In Fällen, wo die Hg-Menge weniger als 1—2 mg betrug, wurde die alte Almén-Schillbergsche Drahtmethode benützt. Die Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen: Ungefähr 10 Stunden nach einer Merkuriolölinjektion konnte Hg im Harn nachgewiesen werden. Nach Injektion einer Einzelndosis z. B. $1^1/_2$ Teilstriche, welche 0·10 Hg entsprechen, war Hg 60 Tage im Harne nachweisbar; nach Injektion zweier solcher Dosen 190 Tage lang. Die Hg-Ausscheidung erreichte ihr Maximum während des 11—20 Tages mit 1·5 mg täglich; vor und nach dieser Zeit betrug sie noch 0·5 mg täglich. Nach 40 Tagen war ungefähr ein Drittel der injizierten Dosis ausgeschieden worden. Bei der Vollbehandlung mit 7 Injektionen (alle 5 Tage zu je 0·10 g) stieg die Hg-Ausscheidung bei täglicher Untersuchung langsam aber stetig, und erreichte ihr Maximum in der Woche nach der letzten Injektion. Sie betrug am 40. Tage 5 mg. In den darauffolgenden 8 Wochen nahm sie langsam ab, war 14 Wochen nach Beginn der Injektionsbehandlung nicht mehr meßbar. Die Vergleichung der Ausscheidung bei Einverleibung anderer Hg-Präparate ergab folgendes: Die Merkuriolölinjektionen zeichnen sich durch eine langsame und stetig steigende Absorption aus; erst gegen Ende der Behandlung werden höhere Ziffern erreicht. Die Remanenz ist sehr langdauernd. Bei Sublimat ist bereits vom Beginn der Behandlung die Absorption in vollem Gange, die Remanenz ist unbedeutend. Das Kalomel zeigt rasche und kräftige Absorption, die Remanenz ist von sehr langer Dauer, erreicht jedoch die des Merkuriolöls nicht. Essigsaures Thymol-Hg verhielt sich ähnlich wie Kalomel, es sind jedoch entsprechend dem geringeren Hg-Gehalte die Ausscheidungsziffern niedriger, die Remanenz kürzer. Bei der Schmierkur zeigten die Ausscheidungsverhältnisse bezüglich des Anstieges große Ähnlichkeit mit denen bei Merkuriolölinjektionen, doch schien die Remanenz von bedeutend geringerer Dauer zu sein. Bei Säckchenbehandlung waren die Ausscheidungsverhältnisse sehr ungleich, bald sehr hoch, bald recht niedrig. Remanenz wurde nicht untersucht. Die Verfasser



konnten weiter beobachten, daß trotz hoher Remanenz bei Merkuriolöl lokale Rezidive in einigen Fällen auftraten, und führen dieselben auf lokale Irritamente zurück. Bei Einleitung einer neuen Hg-Kur bei noch bestehender Remanenz fand Akkumulation statt, so daß sich höhere Ausscheidungsziffern (bis 11 mg) ergaben. Endlich konnte man konstatieren, daß trotz hoher Hg-Zufuhr die Hg-Ausscheidung über einen gewissen Grad nicht hinausgeht, indem das Vermögen der Niere, Hg auszuscheiden ziemlich begrenzt ist. Individuelle Verschiedenheiten fanden sich bei allen Methoden. Die Untersuchungen sind von großer praktisch-klinischer Wichtigkeit, indem wir aus der verschiedenen Absorptionsgeschwindigkeit und den längeren oder kürzeren Remanenzzeiten ein Urteil auf die Wirkung der verschiedenen Hg-Präparate erschließen können.

Heller. Ein Fall von abszeßbildendem Ulcus molle. p. 806.

Die Beobachtung betrifft einen Patienten, der seit 3—4 Wochen ein Geschwür an der Urethralmündung hatte. Im Anschluß daran war vor einer Woche ein Abszeß am Frenulum entstanden, der inzidiert worden war. Bei der Aufnahme fanden sich mehrere Ulcera mollia, sowie der Rest der obenerwähnten Abszeßhöhle. Die Untersuchung auf Ducreysche Bazillen war positiv. Unter der Behandlung entwickelten sich an der Glans zwei weitere Geschwüre und neben dem Frenulum ein kleiner Abszeß, der behufs mikroskopischer Untersuchung exzidiert wurde. Die Abszeßbildung des Erregers des Ulcus molle ist in Lymphbahnen nichts seltenes. In dem vorliegenden Falle kam es jedoch, wie die histologische Untersuchung ergab, zur Abszeßbildung in der Haut selbst und nicht in präformierten Gebilden. Der Verfasser nimmt an, daß es sich um einen besonders virulenten Streptokokkenstamm gehandelt habe.

Lesser. Zur Behandlung der Syphilis mit dem Ehrlichschen Präparat 606. p. 879.

Die vorliegende Arbeit ist der einleitende Vortrag zur Diskussion in der Sitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft vom 8. November 1910. Lessers Erfahrungen stützen sich auf 287 Fälle eigener Beobachtung. Am sichersten festgestellt sind die augenblicklichen Heilerfolge, indem die bestehenden Krankheitserscheinungen aus allen Phasen der Syphilis, auch ohne Lokalbehandlung, rasch und gewöhnlich vollständig zurückgehen. Langsamen Rückgang zeigen große Primäraffekte und manche papulöse Exantheme. Einen ganz besonderen Erfolg sehen wir bei tertiären Formen und ganz speziell bei der malignen Syphilis. Während alle bisherigen Wirkungen auch mit unseren alten Mitteln erzielt werden konnten, sehen wir bei maligner Lues Fälle heilen, deren wir früher nicht Herr werden konnten. Ein weiteres wichtiges Anwendungsgebiet ist die congenitale Syphilis. Man kann mit Recht bei der Lues congenita die Injektion mit 606 als lebensrettende Operation bezeichnen. Bei der Kürze der Zeit und dem chronischen Verlauf der Syphilis kann man über die Dauer des Erfolges vorläufig gar nichts sagen. Die Hoffnung Ehrlichs zur Therapia magna sterilisans bereits gelangt zu sein, hat sich



bei der bisherigen Anwendungsweise im allgemeinen nicht verwirklicht, denn es sind in der verhältnismäßig kurzen Zeit von den verschiedenen Beobachtern eine erhebliche Anzahl von Rezidiven beschrieben worden. Die Frage des Einflusses der Behandlung auf die Wassermannsche Reaktion ist noch nicht geklärt; die meisten Autoren berichten, daß eine Beeinflussung auffallend langsam auftritt. Lesser konnte bei 42 Männern nur in 15 Fällen ein Negativwerden der Reaktion beobachten, bei 24 Frauen blieb sie in 22 Fällen positiv. Über den Einfluß auf parasyphilitische Erkrankungen kann Lesser wenig berichten. Das Verschwinden von lanzinierenden Schmerzen in einem Falle von Tabes scheint ihm nicht einwandsfrei. Was die Nebenwirkungen der Injektionstherapie betrifft, hat Lesser nur 2 Fälle gesehen, bei welchen ernste Allgemeinerscheinungen aufgetreten sind. In dem einen Falle trat ein durch eine Woche andauerndes Fieber von 39 und 39·4 auf, welches dann aber abfiel. In dem anderen Falle trat 10 Tage nach Injektion unter Schwellung der injizierten Hinterbacke, gleichzeitig mit einer Angina mit weißgelbem Belag Fieber bis 40[5] auf, am 13. Tage zeigte sich ein skarlatiniformes ausgebreitetes Erythem. Nach 5 Tagen kehrte auch hier die Temperatur zur Norm zurück. Dieser Patient war mit 0·5 einer saueren Lösung injiziert worden. Lesser hat einen zweiten analogen Fall als Konsiliarius gesehen. Die lokalen Nebenwirkungen, Arsennekrose und Durchbruch durch die Haut, hat Lesser nur in Fällen von Injektion nach der Methode von Wechselmann und Michaelis gesehen, dagegen niemals nach der Altschen Methode beobachtet. Sowohl allgemeine als auch lokale Nebenwirkungen sind in letzter Zeit wesentlich seltener geworden. Schädigungen des Sehnerven wurden nicht beobachtet. Was die Methode betrifft, hat Lesser vorwiegend nach der Altschen Methode gearbeitet. Er hat die von Michaelis, Wechselmann, sowie die Suspension in Parafin nach Kromayer wohl versucht, aber wieder verlassen. Er verwendet 0·5 oder 0·6 g. Wir besitzen, schließt Lesser, in dem neuen Präparat ein außerordentlich wirksames, oft die bisherigen Mittel in seiner Wirksamkeit weit übertreffendes Präparat, welches Ehrlich in bewundernswerter, planvoller Arbeit entdeckt hat, doch heißt es besonnen sein und nicht vergessen, daß wir bisher eine trefflich ausgearbeitete Behandlung der Syphilis besaßen, in deren Kreis die neue Behandlungsmethode als neues Glied wird eingereiht werden müssen.

Jesionek. Ekzema seborrhoicum. p. 887.

Referat gehalten in Frankfurt a. M. am 12./III. 1910, zu kurzer Inhaltsangabe ungeeignet.

Kremer. Zur Frage der Exanthemprovokation im zweiten Inkubationsstadium der Syphilis. p. 904.

Kremer hat die Angaben von Buschke und Harder, welche mittels größerer Mengen Sublimat (0·04) in Form von Injektion ein luetisches Exanthem vor Ablauf der zweiten Inkubation provozieren, nachgeprüft. Die genannten Autoren haben unter 46 Patienten 20 positive Fälle zu verzeichnen und wollen durch die provokatorische Injektion die



Wartczeit der Patienten abkürzen. Buschke und Harder ziehen aus ihren Resultaten die Folgerung, daß $3^1/_2$—9 Wochen nach Auftreten des Primäraffektes ein luetisches Exanthem provoziert werden könne. Kremer hat 20 Fälle beobachtet und kann nur einen als positiv betrachten. Wie sehr man Täuschungen unterlegen ist, zeigte ihm ein Fall, der mit einem, angeblich 3 Wochen bestehenden Primäraffekt am folgenden Tag zur provokatorischen Injektion bestellt, bereits eine Roseola zeigte. Er wäre, tagszuvor injiziert, als zweifellos positiver Fall geführt worden. Dagegen scheint es sicher zu sein, daß ein luetisches Exanthem in einem Stadium, wo es dem freien Auge noch nicht sichtbar ist, durch eine provokatorische Injektion sichtbar gemacht werden kann. Darum dürfte es sich auch in den von Buschke, Harder und dem Autor beobachteten Fällen handeln. Was die Ursache der sog. Herxheimerschen Reaktion betrifft, so wird durch die erste Hg-Injektion die Lymphozytenbildung angeregt. Dadurch wird nach Kremers Meinung eine größere Menge Spirochaeten rascher an die Peripherie befördert und diese größere Anhäufung lebender Spirochaeten bewirkt das Aufflammen des Exanthems. Für diese Erklärung spricht auch der histologische Befund Herxheimers und Krauses, die an den Reaktionsstellen ein Infiltrat lymphozytären Charakters fanden.

Königstein und **Hess**: Zur Klinik und Ätiologie einer, bisher nicht beobachteten Form von Hautgangrän. p. 911.

Den verschiedenen Formen von Hautgangrän, welche als Folge von Traumen, im Verlaufe von organischen Erkrankungen des zentralen oder peripheren Nervensystems, als idiopathische Hautgangrän oder aber als Folge eines anatomischen oder funktionellen Gefäßverschlusses auftraten, ist in jüngster Zeit eine neue besondere Gruppe nekrotisierender Hautaffektionen angegliedert worden, welche ihre Entstehung der Einwirkung von Licht bei Gegenwart photodynamischer Substanzen verdanken. Die Beobachtung einer in diese Gruppe gehörigen Erkrankung betrifft einen 5 Jahre alten Knaben, der im Oktober mit einer Kongelatioähnlichen Erkrankung beider Ohrmuscheln eingebracht wurde, welche unter Gangrän der befallenen Hautpartien in 6 Wochen abheilte. Vier Monate später wurde derselbe Knabe mit einer ähnlichen Erkrankung an beiden Wangen sowie am Zeigefinger der rechten Hand aufgenommen. Die zentralen Partien beider Wangen waren in scharfer Begrenzung blauschwarz verfärbt, am Zeigefinger rechts war die Haut auf der Streckseite einschließlich des Nagels sowie an den medialen Partien bis zur Mitte der II. Phalanx trocken, schwarz verfärbt. Im Harn Spuren von Serumalbumen, kein Sediment, deutliche Mengen von Hämatoporphyrin; Wassermann beim Patienten selbst sowie bei den Eltern positiv. Beide Eltern waren vor Geburt des Knaben luetisch infiziert. Der Knabe hatte vor $1^1/_4$ Jahren Scharlach durchgemacht. Die Affektion bleibt in den nächsten Wochen an den Wangen unverändert, am Finger umfaßt die Nekrose die ganze Zirkumferenz. Das Albumen schwindet in der ersten Woche. Nach 4 Wochen ist die Hämatoporphyrinurie ebenfalls geschwun-



den, zu gleicher Zeit fällt der Nagel ab, ebenso die nekrotische Haut des Fingers unter Zurücklassung einer granulierenden Wunde. 2 Monate später ist der Substanzverlust am Finger überhäutet. Die Wangen haben ihre normale Farbe wieder erlangt. Die Therapie bestand in Einreibungen à 2 *g* (6 Touren). Ätiologisch kommt einzig und allein die Lues in Betracht, welche durch Schädigung der Leber zur Bildung eines abnormen Stoffwechselproduktes, des Hämaporphyrins geführt hat. Dieses wiederum hat die Eigenschaft, unter Belichtung zu Schädigungen der Haut zu führen, wie sie in diesem Falle aufgetreten sind, die man besonders bei der Hydroa aestivalis beobachtet hat. Mit Rücksicht auf den Grad des nekrotisierenden Prozesses sind im beschriebenen Falle vielleicht noch mikroskopische Gefäßalterationen zu supponieren, wie sie bei kongenitaler Syphilis häufig zur Beobachtung gelangen.

1911. Heft 1 u. 2.

Tomasczewsky. Über Kaninchen- und Meerschweinchensyphilis. p. 1.

Die Haftung der Syphilis an Kaninchen ist seit 1906 (Bertarelli) bekannt, doch nahm man bisher an, daß die Impfung nur an der Kornea haftet und auch bei starker lokaler spezifischer Keratitis auf dieses Organ beschränkt bleibt. Grouven hat an 3 Kaninchen allgemeine Infektion nach Kornealimpfung beobachten können. Wenn andere Autoren diese Beobachtung nicht haben machen können, so liegt es nach Tomasczewskys Meinung nicht an zu kurzer Beobachtung, wie Grouven meint, sondern daran, daß es bei kornealer Impfung eben sehr selten zur Durchseuchung des Körpers kommt. Eine zweite Beobachtung Wimans von Allgemeininfektion nach kornealer Infektion steht ebenfalls vereinzelt da. Einen viel besseren Boden für die Inokulation bieten die Genitalien, wobei die sich bildenden Geschwüre fast ausnahmslos von Schwellungen der inguinalen Drüsen gefolgt sind. Der Nachweis der Spirochaeten in diesen Drüsen ist ungemein schwer. Der Grund hiefür ist wohl der außerordentlich spärliche Gehalt dieser Drüsen an Spirochaeten. Tomasczewsky hat bei 21 Kaninchen die Drüsen untersucht und nur in 7 Fällen ganz vereinzelte, jedoch lebhaft bewegliche Spirochaeten im Dunkelfeld nachweisen können. In 6 Fällen fiel die mikroskopische Untersuchung negativ, aber die subkerotale Verimpfung auf andere Kaninchen positiv aus. Achtmal gelang der Nachweis durch keine der Methoden. In Schnittpräparaten gelang der Nachweis nie. Man sieht weiters bei skrotalen oder intratestalen Impfungen sehr häufig im weiteren Verlaufe rosenkranzartige Stränge im subkutanen Bindegewebe auftreten, die gewöhnlich Unmassen von Spirochaeten enthalten, ferner Verdickungen der Hodenhüllen und endlich auch Orchitis. Weiters kann man bei derartigen Impfungen beobachten, daß es bei Impfungen des Hodens oder Skrotums zu Erkrankungen der anderen Seite kommen kann. Tomasczewsky verfügt über 2 Beobachtungen dieser Art. Aus allen

diesen Versuchen geht hervor, daß die Generalisierung der Syphilis beim Kaninchen kein so seltener Vorgang ist, daß er vielleicht regelmäßiger eintritt als beim Affen. Wichtig für die Generalisierung ist die Impfstelle (Hoden, Skrotum, Vene) und Benützung eines virulenten Passagevirus. Was die Empfänglichkeit des Meerschweinchens für das Syphilisvirus betrifft, so ist dasselbe sicherlich weniger empfindlich als Kaninchen und Affe. Die Impfeffekte sind meist klein und von kurzer Dauer; eine Beteiligung der regionären Lymphdrüsen fehlt fast regelmäßig. Bei der Impfung mit menschlichem Virus zeigten unter 4 Tieren drei derselben nach 15 Tagen kleine geschlossene knötchenartige Infiltrate, mit reichlichen Spirochaeten, doch schwanden die Erscheinungen nach 10 Tagen vollkommen. Bei Impfungen mit Kaninchenprimäraffekten zeigten unter 10 Tieren 8 Reaktion. Bei 5 entwickelten sich oben beschriebene kleine Infiltrate, bei 3 Tieren pfennigstückgroße erodierte Infiltrate; beide Typen enthielten massenhafte Spirochaeten. Die Erscheinungen schwanden nach 3 Wochen resp. 14 Tagen. Wiederimpfungen von Meerschweinchen zu Meerschwein gelangen bei 4 Tieren bis zur zweiten, bei 3 Tieren zur dritten Passage. In einem Falle gelang eine Rückimpfung vom Meerschweinchen auf ein Kaninchen, was anderen Untersuchern bisher nicht gelungen ist.

Stümpke. Die Quarzlampe in der Therapie des Lupus vulgaris. p. 9.

Die Behandlung des Lupus vulgaris mit der Quarzlampe wird auf der Kielschen Universitätsklinik seit 4 Jahren mit den besten Erfolgen betrieben. Die Quarzlampe zeigt gegenüber anderen Behandlungsmethoden große Vorteile. Das lupöse Infiltrat läßt sich durch Quarzlampen-Behandlung vollständiger beseitigen, als durch die Salbenbehandlung oder die rohe Methode des Auskratzens. Man sieht die Herde in Form zarter feiner Narben ausheilen, die sich in nichts von den bei der Finsenbehandlung erreichten Narben unterscheiden. Ein weiterer Vorteil ist die relative Schmerzlosigkeit der Behandlung, sowie die Möglichkeit der ambulanten Behandlung. Die Quarzlampe bietet aber gegenüber der Finsenlampe auch den Vorteil der leichteren Handhabung, der schnelleren Durchbestrahlung größerer Hautpartien und nicht zuletzt die erheblich geringeren Kosten der Anschaffung und des Betriebes. Allerdings ist auch bei dieser Methode in vielen Fällen eine Vorbehandlung notwendig. So beim Lupus hypertrophicus eine solche mit Röntgenstrahlen oder Pyrogallol etc., desgleichen beim Lupus tuberosus bis zur Epithelisierung. Bei stark borkenbildenden Formen empfiehlt sich eine Vorbehandlung mit erweichenden Salben. Bei gewissen tiefsitzenden Formen von Schleimhautlupus sind oft andere Methoden vorzuziehen, da die Quarzansätze zuweilen nicht alles tuberkulöse Infiltrat erreichen können. Die Behandlung muß regelmäßig, im Durchschnitt einmal per Monat durchgeführt werden. Was die Technik betrifft, so wird unter Abdeckung der gesunden Partien mit schwarzem Papier das Fenster der Lampe der kranken Partie direkt aufgelegt und mindestens 30—35 Mi-

nuten bestrahlt. Nach der Bestrahlung wird ein schützender Salbenverband angelegt. Eine Radikalheilung ist auf diesem Wege gewiß möglich, allerdings kann es auch bei klinisch ausgeheilten Fällen zu Rezidiven kommen, die leicht wieder zu beseitigen sind. Keloide oder elephantiasisartige Veränderungen, welche im Verlaufe der Heilung auftreten, erfordern dann manchmal eine nachfolgende Röntgentherapie.

Hübner. Die stereoskopische Photographie der Hautoberfläche. p. 24.

Hübner benützt zur Photographie das Zeisssche binokuläre Mikroskop und ist in der Lage, plastische Bilder von Hautpartien zu erreichen, die besonders für den Unterricht von Nutzen sind. Eine beigegebene Tafel zeigt drei solche Aufnahmen.

Löwenberg. Über Spirochaetenbefunde und deren ätiologische Bedeutung bei spitzen Kondylomen, Balanitis ulcerosa und Ulcus gangraenosum. p. 27.

Der Nachweis von Spirochaeten refringentes bei Genitalaffektionen ist seit langem bekannt. Da es jedoch immer nur gelang sie im Abstreifpräparat nachzuweisen, ohne sie in den Gewebsschnitten zu finden, hielt man sie für harmlose Schmarotzer. Erst nach dem Bekanntwerden der Levaditischen Silberimprägnierungsmethode gelang es, sie auch tief im Gewebe darzustellen. Löwenberg hat insgesamt 14 Fälle von spitzen Kondylomen untersucht, die er in zwei Gruppen teilt. Zu der ersten gehören die Fälle, in denen sich die Kondylome im phymotisch verengten Präputialsack oder der durch Fluor stark entzündeten Vagina fanden, zur zweiten Gruppe gehören jene, wo sich die Kondylome als Nebenbefund bei sich sehr rein haltenden Personen zeigten. Während man nun bei allen 6, zur ersten Gruppe gehörigen Fällen die Spirochaeten nachweisen konnte, finden sie sich in keinem der 8 Fälle der zweiten Gruppe. Sie fanden sich also nur in wenigen Fällen, da zwar in allen Schichten. Am häufigsten fanden sie sich jedoch, abgesehen von ihrer Lokalisation, im aufgelagerten Detritus in den obersten Schichten des Rete, namentlich wenn die Hornschichte fehlt und die Retezellen Entzündungserscheinungen darbieten. Der Umstand, daß die Spirochaeten refringentes nicht nur bei einer Reihe von Mund- und Genitalerkrankungen, sowie im Präputial- und Vaginalsekret Gesunder vorkommen, besonders aber die mangelnde Konstanz ihres Vorkommens bei spitzen Kondylomen spricht gegen einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Spirochaete und Kondylom. Das gehäufte Vorkommen der Spirochaeten an Stellen, wo das deckende Epithel fehlt, läßt ungezwungen die Erklärung der sekundären Einwanderung zu. Die Untersuchungen betrafen weiter 5 Fälle von Balanitis erosiva und ulcerosa, sowie 2 Fälle von Ulcus gangraenosum. In den drei Fällen von Balanitis erosiva konnten Spirochaeten, trotzdem sie sich im Abstreifpräparate fanden, im Gewebe nicht nachgewiesen werden. In den zwei Fällen von Balanitis ulcerosa fanden sich die Spirochaeten besonders im Infiltrat, in das sie ziemlich tief eingedrungen waren, in einem Falle konnte der, von Scherber als typisch für Balanitis betonte



Befund der Spirochaeten im Lumen von Gefäßen bestätigt werden. In den Fällen von Ulcus gangraenosum fanden sich einmal die Spirochaeten in großer Menge hauptsächlich in dem Infiltrat, in besonders schöner Weise aber zwischen den noch erhaltenen oberen Retezellen. Beim zweiten Patienten ergab sich histologisch das Bild der Koagulationsnekrose. In den Levaditipräparaten fanden sich die Spirochaeten in gewaltigen Mengen. Was die Morphologie der, bei diesen ulzerösen Prozessen gefundenen Spirochaeten betrifft, so fanden sich solche von verschiedenster Form. Bald waren es kräftigere, bald zartere Exemplare bald waren ihre Windungen steiler und regelmäßiger, bald flacher und unregelmäßiger. Man konnte nicht finden, daß eine bestimmte Form bei einer Affektion besonders prävalierte. Nur bei einem Falle von Ulcus gangraenosum hatte man den Eindruck, als ob eine Spirochaetenart, die wesentlich dicker ist als die Spirochaete pallida, in besonders großer Menge vorkomme. Auch für diese Prozesse die Spirochaete als ursächlichen Erreger anzusprechen, geht nicht an.

Buschke und **Eichhorn**. Über den Einfluß des Lichtes auf das Leucoderma syphiliticum und über Cutis marmorata pigmentosa. p. 109.

Die Beobachtung der Möglichkeit, bei Vitiligo durch Bestrahlung mit der Quarzlampe Pigment zu erzielen, legte den Gedanken nahe, ähnliche Untersuchungen beim Leucoderma syphiliticum zu machen. Die Versuche waren um so interessanter, als die vorwiegende Lokalisation des Leukoderms am Nacken immer wieder an eine ätiologische Rolle des Lichtes beim Zustandekommen dieser Hauterkrankung schließen ließ. Die Autoren haben deshalb vor allem untersucht, ob durch Einwirkung der Quarzlampe auf andere syphilitische Erkrankungen, besonders die Roseola, irgendwelche, dem Leucoderma analoge Veränderungen hervorgebracht werden könnten. Es wurden teils minimale Dosen ohne nennenswerte Reaktion, teils solche Dosen verwendet, welche zu kräftigem Erythem führten, ohne daß irgend eine Änderung bezüglich des Pigmentes in oder um die abheilenden Effloreszenzen hätte beobachtet werden können. Auch durch sonstige äußere, die Haut irritierende Vorgänge, Wärme, Kälte, Chrysarobin ließ sich irgend ein Effekt in der vorgenannten Richtung erzielen. Die Behandlung des Leukoderm mit Quarzlicht wurde in der Weise ausgeführt, daß entweder die Lampe auf einem Bezirk des Leukoderms eine Minute lang aufgedrückt wurde oder aber wurde unter Abdeckung in Entfernung von 10 *cm* 3 Minuten lang bestrahlt. Es wurden im ganzen 15 Fälle auf diese Weise behandelt. Es entwickelte sich in allen Fällen ein, über pigmentierte und nicht pigmentierte Stellen sich gleichmäßig erstreckendes Erythem, welches gelegentlich mit Blasenbildung kompliziert war. Mit Abblassen der Rötung traten die leukodermatischen Stellen immer deutlicher hervor, und etwa nach 3 Wochen, gelegentlich nach längerer Zeit, entwickelte sich eine Pigmentierung, welche aus einer dunkleren Randzone und einem helleren Zentrum bestand. Die Randzone ungefähr 2 *mm* breit





und scharfrandig ist eine charakteristische Erscheinung bei Quarzlampenbestrahlung; sie ist immer viel dunkler als das Zentrum und zeigt bedeutend längeres Bestehen. In der zentralen Zone zeigte sich eine zarte diffuse Pigmentierung, welche wie ein zartester Schleier über pigmentierte und depigmentierte Stellen hinwegzog, ohne sie weiter zu verändern. Unter langsamer Rückbildung des Pigmentes erschienen die bestrahlten Herde wieder in ihrem normalen Farbenton. Dieses negative Versuchsergebnis ist überraschend und bemerkenswert. Während es bei der Vitiligo, einer unheilbaren und meist progredienten Dermatose gelingt, mit der Quarzlampe Pigment zu erzeugen, gelang es bei dem Leukoderm, welches sich langsam aber beinahe immer spontan zurückbildet, nicht, eine schnellere Pigmentregeneration hervorzurufen. Diese Tatsache ist den Autoren ein weiterer Beweis dafür, daß das Hautpigment und das Lichtpigment nicht ohne weiteres biologisch zu identifizieren seien. Sie nehmen weiter an, daß beim Leukoderma die Ursache, die als eine toxische anzunehmen ist, in der Zelle selbst tätig, pigmentlähmend wirkt, so daß die Zelle selbst bei stärkster Lichteinwirkung unfähig bleibt, Pigment zu liefern, während bei der Vitiligo die Pigmentbildungsfähigkeit der Zellen erhalten ist und die Krankheitsursache außerhalb der Zelle selbst, vielleicht im Nervensystem zu suchen wäre. Eine weitere Mitteilung betrifft die von den Autoren als Cutis marmorata pigmentosa bezeichnete Hauterkrankung, welche man im Anschluß an langdauernde Hitzeeinwirkung, wie sie gelegentlich aus therapeutischen Gründen angewandt wird, beobachten kann. Es kommt hiebei zuerst zu einer netzartigen aktiven Hyperämie, und ganz entsprechend diesem Hyperämienetz entwickelt sich Pigment, welches je nach der Dauer der Hitzeapplikation von braun bis tiefschwarz variieren kann. Bei noch weiterer Steigerung der Hitzeapplikation kommt es schließlich zu einer dem Netze entsprechenden Verdickung der Haut, der Cutis marmorata hyperplastica. Die dem makroskopischen Aussehen nach berechtigte Annahme, daß es sich um Pigmentanhäufung längs der Gefäße handelt, wurde durch die histologische Untersuchung nicht bestätigt. Es fand sich vor allem die Pigmentanhäufung im Epithel. Das Pigment war wie in normalen Fällen in der Basalschicht intrazellulär abgelagert, es fand sich aber auch in den Saftspalten bis hoch hinauf in die Epidermisschichten. Ähnliche Pigmentierungen findet man bei langer Anwendung von Kälte und schließlich im Gefolge von Röntgen-Bestrahlungen.

Möller. Über Quecksilbervergiftung und Angina, bzw. Stomatitis ulcero-gangraenosa, sowie über die Indikationen und Dosierung des Merkuriolöls. p. 117.

Wird nach Schluß des Artikels referiert.

Schlassberg. Zur Kenntnis von späten sekundären Rezidiven bei Syphilis. p. 133.

Schlassbergs Untersuchungen betreffen ein Prostituierten-Material von 671 Frauen, welche vom Jahre 1885—1906 unter Kontrolle gestanden sind. Von diesen boten 16·6% Sekundärerscheinungen nach



dem 5. Jahre der Infektion. Während des 6. Jahres zeigten 5·1% Sekundaria, während des 7. und 8. Jahres 3·7% bzw. 2·7%, während des 9., 10. und 11. Jahres ungefähr 1%. Nach dieser Zeit kamen Sekundärerscheinungen nur ausnahmsweise vor in zwei Fällen im 20. und 21. Jahre nach der Infektion. Durch den Nachweis der Spirochaeten gewann die Frage der späten Rezidiven an erhöhtem Interesse. Nur eine geringe Zahl von später sekundärer Rezidive mit nachgewiesenen Spirochaeten ist bisher veröffentlicht worden. Zwei Fälle von Sobernheim und Tomasczewsky betreffen Rezidiven nach 15 resp. 7 Jahren mit reichlichen Spirochaeten. Blaschko publiziert einen Fall von positivem Spirochaetenbefund 14 Jahre nach der Infektion. Nielsen einen ebensolchen 9 Jahre nach der Infektion. Schlassberg selbst beschreibt einen Fall von sekundärer Rezidive 10 Jahre nach der Infektion. Am Skrotum fanden sich reichliche erodierte Papeln, welche deutliche, wenn auch nicht sehr zahlreiche Spirochaeten zeigten. Was die Entstehung der späten Rezidiven betrifft, so meint Fournier, daß diese ihren Grund in Krankheitskeimen hätten, die von einem früheren Rezidiv hier zurückgeblieben wären, welche Annahme um so gerechtfertigter erscheint, wenn das Rezidiv an einer Stelle auftritt, wo schon früher einmal syphilitische Effloreszenzen etabliert waren.

Bogrow. Zur Klinik und Diagnose der Parapsoriasis en plaques (Brocq). p. 137.

Die von Brocq aufgestellte Krankheitsgruppe umfaßt 3 Varietäten. 1. Parapsoriasis en gouttes, ein kleinmakulopapulöses schuppendes Exanthem, welches an Psoriasis vulg. guttata oder Syphilis cut. maculopapulosa erinnert, 2. Parapsoriasis lichenoides, wirkliche Übergangsformen zwischen Psoriasis und Lichen und 3. Parapsoriasis en plaques, die dem seborrhoischen Ekzem ähnelt. Über die Einreihung der Parapsoriasis herrscht bisher keine Einigkeit, während die einen (Darier, Milian, Civatte) diese Erkrankung als Zwischenglied zwischen gewissen Dermatosen, besonders der Pityriasis lichenoides chronica und den Hauttuberkuliden, ansehen wollen, reihen sie andere (Arndt u. a.) unter die schon bestehenden Krankheitsbilder ein. Bogrows Fall betrifft eine 52jähr. Frau, welche wegen eines hartnäckigen, jahrelang dauernden Ausschlages aufgenommen wurde. Die Erkrankung begann in ihrem 12. Lebensjahre in Form eines schuppenden Fleckens am rechten Oberschenkel. Nach einigen Jahren kam ein ähnlicher Fleck an einer symmetrischen Stelle des linken Oberschenkels zum Vorschein. Die Flecke vergrößerten sich ungemein langsam, neue kamen sehr spärlich hinzu. Erst im klimakterischen Alter (Uterusexstirpation wegen Fibromen) nahm das Exanthem an Ausbreitung schneller zu, blieb aber auf die unteren Extremitäten beschränkt, erst im letzten Halbjahr hat es sich rapid über den ganzen Körper verbreitet. Die Veränderungen der Haut bestehen aus großen und kleinen runden und ovalen, scharf begrenzten Flecken, welche sich durch rosarote bis livide Verfärbung auszeichnen. Diese Kreise von 1/2 bis 12 *cm* im



Diameter sind mit lamellösen, leicht abkratzbaren Schuppen bedeckt, nach deren Abnahme eine glänzende, nicht blutende Fläche zum Vorschein kommt. Wassermannsche Serumreaktion, sowie Pirquetsche Tuberkulinreaktion waren negativ. Die histologische Untersuchung zeigt in den zentralen Partien hervorragende hypertrophische Papillen, die mit verdickter Epidermis bedeckt sind. An diesen Stellen ist ein schwaches entzündliches Infiltrat um die leicht erweiterten Papillargefäße und ein mäßiges Ödem der Papillen selbst zu sehen. Ein ähnliches Infiltrat findet sich auch um das subpapillare Gefäßnetz. Es besteht aus spindelförmigen, mit helleren und dunkleren Kernen versehenen Zellen. Polynukleäre, Mast- und Plasmazellen spärlich. Das etwas ödematöse Rete enthält wenige Leukozyten. Nach der Peripherie der Herde nehmen diese Erscheinungen rasch an Intensität ab. Die Differentialdiagnose, vor allem zwischen Psoriasis und dem erythematösen Vorstadium der Mykosis macht in diesem Falle keine Schwierigkeiten, besonders bei Berücksichtigung des histologischen Bildes. Am meisten Ähnlichkeit zeigt der Fall mit der benignen Form der Pityriasis rubra, die auch Brocq selbst nicht scharf von der Parapsoriasis en plaques abzugrenzen vermag.

Fritz Porges (Prag).

Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. 1910. Bd. XI. Heft 5 u. 6.

Bierhoff, Frederic. Die Prostitutionsfrage in New-York. pag. 178. Fortsetzung aus Bd. X. Schluß folgt.

Loeb, Fritz. Index bibliographicus der sexualhygienischen Literatur seit 1908. pag. 196.

Homburger, Max. Die strafrechtliche Bedeutung der Geschlechtskrankheiten. p. 205. Fortsetzung aus Heft 1. u. 2. Schluß.

Verf. sucht folgende Fragen zu beantworten: Genügen die bestehenden strafrechtlichen Bestimmungen zur Bestrafung einer Person, die eine andere venerisch infiziert hat? Sind Strafandrohungen nötig, durch die derjenige, welcher andere mit geschlechtlicher Ansteckung gefährdet, getroffen wird? Wie muß eine solche Strafandrohung lauten? Gibt es Strafgesetze, die in ihrer heutigen Gestaltung eine wirksame Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten verhindern? Wie müssen sie etwa geändert werden? — Die einzelnen in Betracht kommenden Gesetzesparagraphen werden unter Berücksichtigung der Literatur (Reichsgerichts-Entscheidungen!) ausführlich besprochen und Vorschläge zu notwendig erscheinenden Änderungen gemacht. Weiter wird § 134 RStGB. (Gegenstände zu unzüchtigem Gebrauch betreffend), auch der § 300 in seinen Beziehungen zur Verbreitungsgefahr der Geschlechtskrankheiten besprochen und dieser als genügend betrachtet, da er gestatte, das Schweige-

recht zu brechen, um Gefährdung anderer Personen zu hindern, ohne „unbefugt" zu offenbaren. Genaueres muß im Original nachgelesen werden.

Bd. XI. Heft 7 u. 8.

Schmitt, Arthur. Zur Statistik der Verbreitung der venerischen Erkrankungen, insbesondere der Syphilis in der Stadt Würzburg. pag. 245 u. 277.

Aus den Sanitätsberichten der Garnison Würzburg und den Krankenjournalen der Universitätshautklinik sucht Verf. ein Bild von der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Würzburg zu konstruieren und den Einfluß des Bestehens oder Nichtbestehens von Bordellen auf die sanitären Verhältnisse zu ergründen. Ein solcher ist in den verschiedenen Perioden mit und ohne Bordelle weder in der Garnisonskurve noch in der Spitalskurve zu erkennen. Eine bestimmte Gestaltung dieser (und anderer) Kurven scheint auf weitergehende, allgemein (für Deutschland) geltende Momente, vielleicht wirtschaftlicher Natur, zurückzuführen zu sein. Die Tendenz zur Besserung der sexualhygienischen Verhältnisse ist unverkennbar. Immerhin verspreche für Würzburg mit seiner großen Studentenzahl das Fortbestehen der Bordelle — die aufgehoben worden sind — mit möglichst genauer ärztlicher Kontrolle noch den meisten Erfolg.

Rohleder, Hermann. Zur Frage der Gefahren der Sexualabstinenz. pag. 263.

Verf. wendet sich gegen einige Hauptpunkte der Marcuseschen Arbeit: Die Gefahren der Sexualabstinenz für die Gesundheit (Bd. XI, Heft 3 u. 4 derselben Zeitschrift). Eine absolute Abstinenz gibt es nicht. Bei der Beurteilung der Abstinenz müsse das Verhältnis der sexuellen Enthaltsamkeit zur Stärke der Libido beachtet werden. Der Verlaß auf die Behauptungen der Patienten sei kein exakter Nachweis der Krankheit als Folge der Abstinenz. Verf. widerspricht ganz und gar der Behauptung Marcuses, die Onanie sei eine der schlechtesten und häufigsten Folgen der Abstinenz und „Abstinenzerkrankungen" würden oft als Onanieleiden gedeutet. Es dürfte sehr schwer sein, Folgen von Onanie und Abstinenz zu trennen. Wenn es auch gewisse Störungen mehr oder weniger nervöser Natur gibt, so hat doch die Sexualneurasthenie als Folge der Abstinenz ihre Grenze, sie ist vorübergehend, die Libido sorgt dafür, daß die Störungen nicht dauernd werden. — Vor allem ist eine exakte Forschungsmethode — nicht allein die „Abstinenzanamnese" der Patienten — für diese eminent wichtige Frage vonnöten.

Ullmann, Karl. Weitere Schritte in der Frage der sexualhygienischen Erziehung unserer Jugend. pag. 294.

Schluß folgt. Wird nach Erscheinen des Schlusses referiert.

V. Lion (Mannheim).



Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie. 1910. Nr. II.

Sabouraud. Neue Untersuchungen über die Ätiologie der Alopecia areata. p. 545.

Etwas Licht in das Dunkel betreffs der Ätiologie der Alopecia areata — wenigstens der schweren Fälle — scheinen die neuesten Befunde Sabourauds zu bringen.

Sabouraud hat bei schweren Fällen besonders den sog. Ophiasisformen häufig eine auf Lues verdächtige oder sicher luetische Anamnese, in andern Fällen Zeichen von hereditärer Lues gefunden und glaubt nun einen Zusammenhang zwischen Lues und diesen Alopezieformen annehmen zu müssen. Bei akquirierter Lues wäre die Alopezie als späte tertiäre Erscheinung aufzufassen, die 9, 10 bis 20 Jahre nach der Infektion auftreten könnte. Bei hereditärer Lues wäre das Auftreten der Alopezie in jedem Alter möglich. Als Beweis für die Richtigkeit seiner Ansicht betrachtet S. die überraschende Wirkung der antiluetischen Kur bei einem bis jetzt allerdings noch sehr kleinen Teil der Fälle.

Zwölf Beobachtungen, die Verf. für besonders typisch hält, werden kurz resumiert.

Nach Sabouraud spielt die hereditäre Lues in der Ätiologie der Alopecia areata die größere Rolle als die akquirierte Form. Neben Lues kämen ätiologisch noch andere schwere Infektionskrankheiten wie Tuberkulose in Betracht.

Du Bois. Wassermannsche Reaktion bei Alopecia areata. pag. 551.

Die Ansichten von Sabouraud betreffs Ätiologie der Alopecia areata scheinen gestützt zu werden durch die interessanten Befunde von du Bois, der bei 14 an schwerer Alopecia areata Erkrankten 11 mal eine positive Wassermannsche Reaktion konstatierte. Bei keinem dieser Fälle waren Zeichen von akquirierter oder hereditärer Lues nachweisbar, aber sie wiesen immerhin eine auf Lues suspekte Anamnese auf. Von den 11 Patienten mit positiver Reaktion betrafen 9 Erwachsene, 2 waren Kinder von 10 bis 15 Jahren. Die Erwachsenen zeigten alle schwere oder totale Alopezieformen.

Die Fälle sind kurz resumiert.

Pellier. Die Behandlung der Syphilis mit Dioxydiamidoarsenobenzel „606 von Ehrlich-Hata". p. 560.

Die Arbeit gibt eine zusammenfassende Darstellung der bisherigen Ergebnisse der deutschen Arbeiten über „606".

Vorerst werden die geschichtliche Entwicklung und die chemischen und experimentellen Studien über 606 besprochen, dann die Technik der Injektionen und endlich die klinischen Erfahrungen. Am Schlusse enthält die Arbeit das Literaturverzeichnis. Max Winkler (Luzern).



Annales des maladies des organes génito-urinaires. 1910. Jahrgang 28. Heft 24.

Pousson. Gegenwärtiger Stand der Zuverlässigkeit in der Diagnose und der Sicherheit in der Behandlung der Nierenaffektionen durch die Nephrektomie. pag. 2209.

Pousson skizziert in seiner Vorlesung den Aufschwung, den die Nierenchirurgie in den letzten 20 Jahren durch die Asepsis, Zystoskopie, Röntgenstrahlen, Nierenkatheterismus usw. genommen hat.

Heitz Boyer und **Doré**. Die Geschwülste der glatten Blasenmuskulatur. (Fortsetzung und Schluß.) pag. 2226.

Die Geschwülste der glatten Blasenmuskulatur erinnern häufig an Uterusmyome. Man unterscheidet 2 Sorten: 1. oberflächliche Ulzerationen, die durch Läsionen von außen her entstanden sind und 2. solche Degenerationen, die ihren Ursprung in der Tiefe des Gewebes haben (z. B. ödematöse Degeneration, maligne Neubildungen, Epitheliom). Die Verfasser gehen auf die Unterschiede genau ein.

Als subjektive Symptome der Blasentumoren findet sich zumeist eine Hämaturie, die den Kranken zum Arzt führt. Dazu kommen die funktionellen Störungen (Schmerzen und Störungen bei der Miktion, Dysurie). Die objektiven Symptome finden sich bei der Palpation, Zystoskopie, Katheterismus usw.

Komplikationen: Druck der Geschwülste auf die Nachbarorgane; Rezidive.

Die Diagnose ergibt sich aus dem bisher Gesagten.

Die Entwicklung ist sehr langsam.

Die Behandlung kann nur operativ sein. Die Resultate sind, wenn keine Rezidive kommen oder die Nierenaffektion zu weit vorgeschritten ist, der Prognose der Uterusmyom-Exstirpation gleich zu setzen.

1911. Jahrgang 29. Heft 1—3.

Aversenq und **Dieulafé.** Periprostatische Aponeurosen und Hohlräume. Periprostatische Eiterungen. pag. 1.

In Anbetracht der Wichtigkeit der Pars prostatica urethrae und der zugehörigen Drüsen bringen Aversenq und Dieulafé eine genaue anatomische Schilderung der Prostata und der sie einhüllenden Aponeurosen und Hohlräume. Sie beginnen mit der Prostatakapsel und erläutern an mehreren instruktiven Zeichnungen die Lage der vorderen, seitlichen und hinteren Aponeurosen. Eine genaue Topographie bildet den Schluß der anatomischen Studie.

Experimentell haben sie durch farbige Gelatineinjektionen nachgewiesen, in welcher Weise sich pathologische Exsudate auf die Umgebung fortpflanzen.

Der pathologisch-anatomische und klinische Teil der Arbeit behandelt die periprostatischen vorderen, seitlichen und hinteren Abszesse,



ferner extraprostatische Phlegmone vorn (Eiterung des Cavum Retzii), seitlich und hinten.

Nach ihren Erfahrungen gehen die Verfasser bei Operationen stets vom Perineum her ein.

Fournier, François. Neues Modell eines undurchsichtigen Ureterenkatheters. pag. 44.

Um die Röntgenbilder von Nierenbeckenaffektionen klarer und übersichtlicher zu machen, ist eine für Röntgenstrahlen undurchdringliche Sonde gefertigt. Sie hebt sich scharf von der Umgebung ab und gibt somit genau die Lage des Nierenbeckens an.

Hartmann. Nierenoperationen und Schwangerschaft. p. 97.

Hartmann stellt auf Grund eigener Erfahrungen — 7 Fälle — und fremder Beobachtungen fest, daß bei einer Frau, die eine Nephrektomie oder sonst eine Nierenoperation durchgemacht hat, eine Schwangerschaft nicht kontraindiziert ist, sondern normalen Verlauf hat, eine Ansicht, die nicht von allen Ärzten geteilt wird.

Pousson. Nierenoperation und Schwangerschaft. p. 103.

Auch Pousson sieht in einer Nierenoperation keine Kontraindikation für eine Schwangerschaft, was er in 66 eigenen Beobachtungen feststellen konnte.

Eliot. Reflektorische Anurie bei Steinkranken. p. 107.

An der Hand eigener und fremder Beobachtungen stellt Eliot das Vorhandensein der früher geleugneten reflektorischen Anurie bei Steinkranken fest. Diese Kenntnis ist wesentlich durch die Vervollkommnung der Untersuchungsmethoden (Zystoskopie, Ureterenkatheterismus) gefördert. Eine genaue Erklärung für die Erscheinung zu geben, ist heute noch nicht möglich.

Bronner. Behandlung der chronischen Urethritiden durch Aspiration. (Vorläufige Mitteilung.) p. 127.

Bronner behandelt chronische Harnröhrenentzündungen durch einen Saugapparat der Firma Loewenstein-Berlin, der in die Harnröhre eingeführt wird. Die Erfolge sind bisher gute: die Kranken vertragen den Apparat gut, Blutungen wurden nie beobachtet, nach der Aspiration zeigten sich zahlreiche Leukozyten und eitrige Filamente im Spülwasser, Strikturen wurden gebessert, der Zustand der Patienten, die bisher mit Dehnungen, Massagen, Waschungen ohne Erfolg behandelt wurden, besserte sich bald. Wahrscheinlich ist die Hyperämie hierbei von großer Bedeutung. Die Versuche werden fortgesetzt.

André. Anurie bei einem Steinkranken mit einer einzigen Niere, behandelt und geheilt durch Ureterenkatheterismus. p. 132.

André hat einen kleinen Stein, der am oberen Ende des linken Ureters lag, durch Katheterismus in das Nierenbecken zurückgestoßen und so dem Urin freien Abfluß geschaffen. Der Heilerfolg war ausge-



zeichnet. Da Patient nur eine Niere hatte, war dieses konservative Vorgehen von größter Wichtigkeit.

Fabricannte. Operative Behandlung der Ureteren-Steine. p. 193.

Fabricannte hat ein junges Mädchen mit günstigem Erfolge von einem dattelkerngroßen Ureterenstein operativ befreit. Er benutzte diese Gelegenheit, um seine Erfahrungen und Anschauungen über dieses etwa folgendermaßen festzulegen: Isolierte Ureterensteine sind selten. Bei Nierenkoliken vergesse man nicht, daß es sich auch um einen Ureterenstein handeln könne. Die Röntgenstrahlen geben die sicherste Diagnose. Ureterensteine finden auf ihrem Wege von der Niere bis zur Blase im normalen Ureter einen Widerstand an drei Stellen: 1. Ureterhals, 2. Blaseneingang, 3. an der Kreuzungsstelle mit dem Becken. Extraperitoneale Entfernung ist vorzuziehen. Der geeignetste Schnitt ist ein transversaler um die crista ilei herum. Die Wunde soll genäht, aber drainiert werden.

Chadzynski. Über einen bisher noch nicht veröffentlichten Fall von kongenitaler Mißbildung der Urethra, die durch Endoskopie entdeckt wurde. p. 214.

Durch Endoskopie im Anschluß an eine geheilte Gonorrhoe stellte Chadzynski bei einem Patienten ein 2—3 *mm* breites Band an der Urethra fest, das nur an den Enden mit der Schleimhaut verwachsen war. Er entfernte es durch galvanischen Strom.

Pasteau. Geknotete Bougies in der Urethra oder in der Blase. p. 218.

Pasteau berichtet: Ein 30jähriger Mann mit mehreren Strikturen wünscht eine Dehnung. Es wird zunächst ein filiformes Bougie einzuführen versucht. Vergeblich. Als man es nun aber wieder herausziehen wollte, um auf anderem Wege vorzugehen, ist auch dies nicht mehr möglich, da sich das filiforme Bougie in der Urethra selbst geknotet hatte. Wie das möglich ist, zeigt Pasteau an einzelnen Bildern und knüpft die Warnung daran: Wenn ein filiformes Bougie nicht gleich beim ersten Vorstoß die Strikturen passiert, so ziehe man es lieber wieder ganz zurück und versuche von neuem. Sonst kann es einem so gehen, wie oben beschrieben wurde und dann ist nur durch Urethrotomie zu helfen. Ähnliche Fälle sind bereits früher beschrieben worden.

Ange Isaya. Eine überzählige Niere, deren Vorhandensein intra vitam festgestellt wurde. p. 225.

Eine 27jährige Frau, die seit der Kindheit an Schmerzen in der rechten Seite litt, zur Obstipation neigte und einen indolenten Tumor im linken Hypogastrium, sonst aber keine Beschwerden hatte. Es handelte sich um die so seltene Erscheinung einer überzähligen Niere.

Wilhelm Bartsch (Breslau).



The British Journal of Dermatology. 1910. Nr. 12.

Williams, A. W. Ein Fall von gonorrhoischer Keratose pag. 369.

Identisch mit dem in der dermatologischen Abteilung der Royal Soc. of Med., 20. Okt. 1910, vorgestellten Falle.

Allworthy, S. W. Epidermolysis bullosa. pag. 373.

Der jetzt 11j. Kranke mit ganz negativer Familienanamnese hatte bei seiner Geburt am Fußrücken eine große Blase; seine Beine waren seitdem selten frei von Blasen, von denen alle 2—3 Wochen, oft unabhängig von Traumen, neue zu erscheinen pflegen. Jetzt am Nasenrücken, an den Ellbogen und ganz besonders an den Streckseiten der Unterschenkel und an den Füßen Blasen und zarteste oder auch deutlichere Narben und zerknittertes Aussehen der Haut. Mit 3 Wochen verlor der Kranke alle Zehennägel, vor einem Jahre die Nägel der Daumen und Großzehen; an den letzteren Stellen sitzen jetzt stark dystrophische Nägel. Sohlenhaut stark verdickt. Geringfügige Blutveränderungen.

Pembrey, M. S. Die Funktionen der Haut. Vorlesung VIII. pag. 375.

Die Haut als Organ der Empfindung. Paul Sobotka (Prag).

The journal of cutaneous Diseases including Syphilis XXVIII. Nov. 1910. Nr. 11.

Engman M. F. St. Louis. Mo. Bakteriotherapie bestimmter Hautkrankheiten. p. 553.

Dreihundert Patienten wurden mit Bakterienvakzins behandelt. In fast jedem Falle wurden Kulturen von den frischesten Krankheitsherden angelegt, ebenso mikroskop. Präparate sorgfältigst untersucht. Als alleiniger Maßstab für die Dosierung galt der klinische Effekt bei dem Patienten. Im allgemeinen hält E. die von den Autoren empfohlenen Dosen zu groß. Vorwiegend beschäftigte er sich mit Vakzinen von Staphylokokkus und Aknebazillus.

Bezüglich ersterer hält er die vom St. albus gemachten Suspensionen für wirksamer als jene vom aureus. Namentlich die tieferen und virulenteren, sowie die follikulären Staphylokokkenaffektionen sind ein dankbares Feld für die Vakzintherapie. Bei oberflächlichen Affektionen, die auch trotz großer Ausdehnung einen geringen Einfluß auf den Organismus üben, sollen die Dosen klein sein. Bei allen wahren Ekzemen wird durch die Vakzins nur die Eiterherdkomponente (the pustular condition), nicht der zu grunde liegende katarrhalische Prozeß beeinflußt. Chronisches seborrhoisches, akutes orbikulares und das sogenannte skrofulöse Ekzem werden nicht besonders beeinflußt. Ausgezeichnetes leistet jedoch



diese Therapie in der von Egmann als „infektiöse Form ekzematoider Dermatitis" beschriebenen Hauterkrankung; jedoch müssen nur kleine Dosen (entsprechend 50—100 Millionen Staph.) verwendet werden. Sycosis acuta reagiert auf Stammvakzins, die chronische verlangt vom Fall selbst gezüchtete (autogenous vac.).

Manche Fälle von Furunkulose heilen auf Stammvakzins, andere geben zweifelhafte Besserungen; Furunkulosis mit Ekzem gibt gute Resultate.

Alle Formen akuter und disseminierter Follikulitis, weiters Ekthyma, Akne rosacea und varioliformis reagieren gut; die Akne varioliformis sogar sehr gut; dagegen Pityriasis, Pemphigus, Erysipel, Akne rubra seborrhoica negativ.

Bei der Akne juvenilis, für welche ein von Unna, Engmann und Hodara, Sabouraud und Gilchrist nachgewiesener und gezüchteter Bazillus ätiologische Bedeutung zu haben scheint, haben sich in kleinen Dosen injizierte Suspensionen dieses Bazillus sehr erfolgreich erwiesen.

E. kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Dosen aller Formen von Vakzinen sollen anfangs klein sein,
2. Kleine fortgesetzte Dosen sind am besten.
3. Die Doses zu steigern ist häufig gewagt.
4. Stammvakzins sind verläßlich und können in den meisten Fällen verwendet werden.
5. Vom Fall gemachte Vakzins sind indiziert, wenn die Stammvakzins im Stich lassen.
6. Klinische Indikationen allein führten zu den besten Resultaten.
7. Der opsonische Index ist unverläßlich, zu unpraktikabel und nicht notwendig.
8. Mißerfolge können technischen Fehlern zugeschrieben werden.
9. Mißerfolge gibts in einem gewissen Perzentsatz.
10. Vakzintherapie ist indiziert in Hauterkrankungen, die durch einen spezifischen Mikroorganismus entstehen.
11. Vorsicht, Sorgfalt und sorgsame Technik sind erforderlich.

Gilchrist Kaspar T., Baltimore. Vakzintherapie bei Hautkrankheiten. p. 568.

Gilchrist hat in über 300 Fällen die Vakzintherapie verwendet. Staphylococcus albusvaccins wurden in 4 Gruppen von Fällen verwendet.

1. in solchen, wo Anwesenheit und Wachstum von Staphyl. alb. ausschließlich (Derm. staphyloc., Follicul. staphyloc. Unna) oder sekundär (Akne vulgaris, syph. Geschwür, Ekzeme) konstatiert wird,

2. in Fällen, wo dasselbe bezüglich des St. aureus gilt (Furuncul. sycosis vulg., Eczem. mad., syphil. Geschw., Dysphidrosisetc.),

3. in Krankheiten, die möglicherweise der Elimination von Toxinen des im Darm wachsenden Staph. alb. durch die Hautdrüsen ihre Entstehung verdanken (Erythema multif., Eryth. mult. bullos, Pityr. rosea, Dermat. herpetif., Akne rosacea, Urtikaria),



4. in Krankheiten gänzlich unbekannter Ätiologie, Psoriasis, Lichen plan.; Lup. eryth., Parapsor., Purpura, Ecz. seborrh.

Die häufigste Dose war 300 Millionen; injiziert wurde täglich, über den Tag, oder 1 mal wöchentlich.

Die gewöhnlichste Injektionsstelle war der Oberarm, unter dem Deltoides. Außer dem Staphylokokkusvakzin wurde eines aus Aknebazillen verwendet, jedoch in viel geringerer Stärke (3—30 Millionen). Die Resultate mit dem Staphylokokkenvakzin waren in den Fällen der ersten drei Gruppen im allgemeinen gute, manchmal sehr gute. Die Staph. alb. vakzins seien von unzweifelhaftem Werte in der Behandlung aller pustulösen Affektionen der Haut, namentlich bei rezidivierender Furunkulosis, Staphylococcus dermatitis, Sycos. vulgaris, gewissen Formen von Ekzemen, pustulöser Akne rosacea und bei Akne, wenn diese Affektion sekundär mit Staphyloc. albus infiziert ist. Auch bei rezidivierendem Erythema bullosum seien die Vakzins wertvoll; bei der Rosazea bringen sie die Röte zum Schwinden. Hilfreich sind sie auch bei Dermatitis herpetiformis und Pityriasis rosea. (Bezüglich letzterer sind die Krankengeschichten nicht gerade überzeugend. Ref.)

Bazillus akne vakzin ist besonders bei rezidivierender knotiger Akne von Wert. Gilchrist empfiehlt die Vakzintherapie für die bezeichneten 3 Krankheitsgruppen dann, wenn die übliche Therapie im Stiche gelassen hat. Die Krankheiten der vierten Gruppe z. B. Psoriasis, Lich. planus, Lup. eryth., Parapsoriasis, Purpura simplex reagierten auf die Vakzintherapie nicht.

Towle, Harvey P., Boston und **Lingenfelter**, George P., Denver. Vakzintherapie in der Behandlung von Hautkrankheiten im Massachusetter allgemeinen Krankenhaus. p. 583.

Beide Autoren geben zuerst einen Überblick über die Entwicklung der opsonischen Therapie, wie sie zuerst in den Laboratorien mit sogenannten autogenen Vakzins bei Beobachtung des opsonischen Index geübt wurde, bis zur Gegenwart wo käufliche sogenannte Stammvakzins bei alleiniger klinischer Beurteilung des Effekts und der Bekömmlichkeit verwendet werden. Ihr Urteil basiert zu einem großen Teil auf klinischem, von anderen Ärzten behandelten Material, das sie tabellarisch-statistisch verwerten, und lautet folgendermaßen: die besten Resultate erhält man beim Karbunkel, jedoch ist bei Berücksichtigung der langen Behandlungsdauer die Frage, ob die Vakzintherapie älteren chirurgischen Verfahren vorzuziehen sei, diskutabel.

Ungünstig lautet auch das Urteil über Vakzintherapie der Furunkulose, wenn man Dauer, Mißerfolge und Rezidiven bei dieser Behandlung in Betracht zieht.

Bei Akne kann wohl eine sekundäre Infektion zeitweise behoben werden, doch hat die Vakzintherapie geringen Effekt auf die Krankheit selbst. Die zervikale Adenitis wird durch Tuberkulin nicht besonders, der Lupus der Haut wird gleichfalls nicht beeinflußt, bloß der Lupus der Schleimhaut gebessert. Die Vakzintherapie kann also gegenwärtig höchstens



als kräftiges Unterstützungsmittel der älteren therapeutischen Verfahren angesehen werden.

In der Diskussion zu den vorstehenden drei Mitteilungen berichtet Hyde über die sehr wechselnden Erfolge dieser Therapie, jedenfalls habe sie nie geschadet. Er lobt namentlich bei der Sycosis vulgaris von lupoidem Typus die Verwendung der autogenen Vakzins. Shepherd (White) hat bei oberflächlicher Akne, Furunkulose, Sykosis sehr gute Resultate. Stellwagon findet, daß die Resultate, wenn auch zufällig brillant, nicht dauerhaft seien und daß sie in derselben Zeit mit anderen Behandlungsmethoden] erhältlich sind. Auch die übrigen Redner, Corlett, Fordyce, Hartzell, Winfield, Pollitzer, Pusey, Carmichael, Schamberg, Ormsby, Ruggle, Howard, Fox sind in der Beurteilung der Erfolge der Vakzintherapie zumeist reserviert, obzwar sie teilweise in gewissen Affektionen, beziehungsweise Fällen, wie Akne, Furunkulose, Sykose, Pemphigus manchmal glänzende Resultate beobachtet haben. Manche Mißerfolge dürften der bisherigen mangelhaften Technik zugeschrieben werden, vielleicht werde die Vakzintherapie als unterstützende neben andern Verfahren sich erhalten.

Sutton, Richard L., Kansus City. Lichen nitidus. p. 597.

Sutton beschreibt einen Fall von Lichen nitidus (Pinkus, Arndt, Lewandowsky, Jadassohn, Kyrle) bei einem 45jährigen Manne, dessen Anamnese nicht frei von Tuberkulose ist. Ein Bruder starb an Lungentuberkulose und Patient selbst hatte vor 14 Jahren eine tuberkulöse Nackendrüseneiterung. Die Hautaffektion bestand seit $^1/_2$ Jahr, u. z. in fleckweise und symmetrisch am Stamme (Achselpartien), in den Leisten, Vorderarmen, Handwurzeln, Daumen sowie zirkulär um den Nabel angeordneten, flachen, glatten, glänzenden, stecknadelkopfgroßen, nirgends zusammenfließenden Knötchen, die keinerlei Empfindung verursachten. Starke Pirquet-Reaktion.

Die mikroskopische Untersuchung ergab miliare Granulome aus degenerierten Epitheloiden und runden Zellen mit einzelnen eingestreuten Langerhansschen Riesenzellen. Sitz der Granulome sind die obersten Papillenlagen resp. die Koriumepitelgrenze. Die Gefäße sind außerhalb des Herdes erweitert, innerhalb desselben verdickt und durch endovaskuläre Veränderungen verschlossen. Therapeutisch erwies sich eine Salbe von Saliczl-Resorzin-Vaselin abwechselnd mit Zincum benzoinatum effektvoll; in einem Monate Abheilung.

Inokulation von Knötchen bei Meerschweinchen verlief resultatlos.

Smith, Kisig D., Toronto. Ein Fall von Dermatitis vegetans. p. 605.

Bei einem 50j., hereditär nicht belasteten Engländer traten vor 4 Jahren weiße Flecken, Geschwüre, Blasen zuerst im Munde auf, welche zu ausgedehnter Stomatitis, Salivation und zur Behinderung der Nahrungsaufnahme führten, 14 Tage nach der Mundaffektion erschienen Blasen in der Genitalregion brachen auf und hinterließen eine empfindliche, absondernde Oberfläche. Kleinere, oft aber sehr große Blasen traten all-



mählich und in Schüben an den verschiedensten Körperstellen auf, es kam zum zeitweiligen Verlust der Hand- und Fußnägel und zur Bildung von Vegetationen in den Leisten. Nach relativ kurzer Zeit trat ausgiebige Besserung ein und bis auf Empfindlichkeit im Munde und im Schritt und zeitweilige Blasen und Vegetationen war der Zustand durch 2 Jahre leidlich. Dann aber Exazerbation mit hohem Fieber, Pulsbeschleunigung, diphtherieartiger, ulzeröser Stomatitis, starker Alveolarpyorrhoe mit bedeutenden Vegetationen; der Blutbefund ergab keine Vermehrung der Eosinophilen und Reinkulturen von Staph. alb. Letzterer war auch im Blaseninhalt nachweislich.

Nach gründlicher Munddesinfektion, Extraktion der Zähne in den pyorrhoischen Alveolen, antiseptischer Bepuderung der Vegetationen trat rasche Heilung der ganzen Erkrankung ein, welche Verf. als Dermatitis vegetans, abhängig von einer septischen Infektion von Seiten der alveolaren Pyorrhoea ansieht.

Nadler Alfred G., New Haven, Conn. Ein Fall von Skrophuloderma mit Röntgenstrahlen behandelt. p. 609.

Eine tennisballgroße, zentral fluktuierende Drüsenschwellung am Kieferwinkel eines Knaben, von welcher aus noch eine Kette von Drüsen zur Klavikula zog, wurde zuerst auf chirurgischem Wege angegangen. Doch mußte man bei der Tiefe des Ausgangspunktes und der Größe des Tumors, der noch weiter zunahm und zur Schwellung bis zum Kinn und Auge führte, von der gänzlichen Entfernung absehen und Nadler bestrahlte zuerst 14 mal, später als eine hypertrophische Narbe sich entwickelt hatte, 15 mal und als ein bohnengroßes Rezidiv auftrat, noch 2 mal die betreffende Gegend, die schließlich nichts als eine gekrümmte, linienförmige Narbe darbot.

XXVIII. Nr. 12. Dez. 1910.

Pollitzer, S., New-York. Die Natur des Augenlidxanthoms. pag. 633.

Wie Unna im J. 1894 hat Pollitzer 1897 nachzuweisen gesucht, daß das umschriebene Augenlidxanthom sowohl klinisch als histologisch vom Xanthoma tuberosum zu trennen sei. In vorliegender Arbeit führt er aus, daß die sogenannten Xanthomzellen des Augenlidxanthoms fettig degenerierte Muskelfibrillen sind. Die Muskelfibrille verliert ihre transversale Streifung, die primitiven Fibrillen fließen zusammen, die Sarkolemmkerne proliferieren ungemein und lokalisieren sich innerhalb der Fibrillensubstanz; die Muskelsubstanz wird unregelmäßig klumpig, dunkelfärbig, brüchig, von vesikulärer resp. retikulärer Striktur, mit fettiger Einlagerung innerhalb der Maschen. Ein solcher Xanthelasma-(Muskel-) Zylinder erzeugt auf dem Querschnitt den Eindruck von Xanthomzellen. Die Hüllen der Sarkolemmschläuche werden häufig, jedoch nicht immer verdickt.

Die Entstehung des Xanthelasma aus Muskeln erklärt den Mangel einer Tumorbildung, das Beschränktbleiben auf die Augenlider, an welchen



besondere Muskelverhältnisse bestehen, weiters die symmetrische Lokalisation, die längliche Form entsprechend der Längsachse des Musc. orbic., ihre Entwicklung im mittleren Lebensalter, das zu Degenerationen disponiert und endlich das Auftreten von charakteristischem Muskelpigment.

Schamberg, Jay Frank. Philadelphia. Krebs bei Teerarbeitern. p. 644.

Sch. berichtet über einen 45j. Teerarbeiter, dessen Beschäftigung darin bestand, daß er feuchtes Teerpapier zwischen Rollen bei einer Temperatur von 240° F. durchzog (und so mit Teer sättigte). Seit 2 Jahren entwickelten sich an seinen beiden Unterarmen u. zw. namentlich an den Beugeseiten sowie an den Handrücken zahlreiche rote, leicht keratotische Herde von verschiedener Größe und zahlreiche warzenähnliche Tumoren von 2—20 *mm* Durchmesser und bis 4 *mm* Höhe mit einer zentralen Hornkruste. Bei Entfernung der letzteren wurde eine blutende Geschwürsfläche sichtbar.

Außerdem zeigte das Skrotum eine 25 *mm* lange, 10 *mm* breite, mit derben Rändern versehene und einer Kruste bedeckte Ulzeration und später entwickelten sich am Skrotum noch zwei kleinere Herde mit eingesunkenen Zentren. Sonst bot Patient nur noch follikuläre Keratosen an den Rücken der proximalen Phalangen und dem Daumen.

Bei Untersuchung von ungefähr 20 Arbeitern desselben Betriebes konstatierte Schamberg bei einzelnen akneiforme Eruptionen an den Armen sowie Keratosis follicularis an den Hand- und Fingerrücken und bei 4 Arbeitern die beginnende oder bereits fortgeschrittene Entwicklung von Teerkarzinomen an verschiedenen Stellen. Das Alter des Patienten näherte sich dem 50. Jahre.

Die mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Tumors ergab das bekannte Bild des mit Hyperkeratose kombinierten Akanthoms resp. Epithelioms.

Im Anschluß an seine Fälle erörtert Sch. die beim Schornsteinfeger-, Paraffin- und Raucherkrebs gemachten Erfahrungen. Alle diese Epitheliome und der Teerkrebs haben eine ähnliche Ätiologie, indem sie sämtlich auf die langdauernde und intensive Epithelreizung durch die unreinen brenzligen, chemisch verwandten Produkte der betreffenden Betriebe und Beschäftigungen zurückzuführen sind.

Ein Versuch Schs. nachzuweisen, daß der Teerkrebs, wie jener nach Radium- und Röntgeneinwirkung auf Radioaktivität des Teers beruhe, gab wohl anscheinend ein positives Resultat, indem mit Teer überstrichene Gegenstände in der Dunkelheit die photographische Platte schwärzten, doch konnte Kabakjian nachweisen, daß dies nur in der Wärme geschah, also nicht eine radiaktive, sondern eine gasförmige Substanz an der photographischen Wirkung beteiligt war.

Wile, Udo J. New-York. Granuloma pyogenicum. p. 663.

Die durch die ersten Autoren als Botryomykosis beschriebene Granulomentwicklung ist durch die späteren Arbeiten von Sabrazès, Laubie, Brault, Kitt, Bodin, Hartzell, Kuttner, Reitmann



und Kreibich als durch Staphylococcus pyogenes entstandene, mit erweiterten Bluträumen versehene Granulation richtig gestellt worden. Wile beschreibt selbst zwei Fälle von Granulom, eines an der Wange eines Mädchens, das andere am Nabelstumpf eines 2monatlichen Kindes, daselbst kurz nach der Geburt aufgetreten.

Histologisch boten beide Fälle die bekannten Bilder eines aus jungen Bindegewebszellen bestehenden Granulationsgewebes mit Infiltration von Lymphzellen und mäßig zahlreichen Plasmazellen, sehr erweiterten, wandungslosen, mit Endothel ausgekleideten Bluträumen.

Er schließt aus den Fällen der Literatur und seinen eigenen, daß alle bisher als Pseudobotryomycosis, Granuloma simpl., teleangiekt. und pyogenicum beschriebenen Fälle als Granulationsgewebe anzusehen seien, welches aus bisher unbekannten Gründen in Tumorform erscheint; daß ein abgeschwächter Staphylokokkus die Ursache abgebe; daß die beschriebenen Differenzen nur quantitative in Rücksicht auf Vaskularisation und Entzündung seien. Nie bestehe ein Zusammenhang mit den Schweißdrüsen. Rezidiven treten auf und werden durch gründliche Entfernung mit Kauterisation verhütet. Der beste Namen sei Granuloma pyogenicum.

XXIX. Nr. 1. January 1911.

Wende, Grover W., Buffalo. Knotige Tuberkulose des Unterhautzellgewebes. p. 1.

Bei einer 46j. sonst gesunden und hereditär nicht belasteten Wäscherin traten unter einer nicht verfärbten Epidermis schmerzhafte, tiefsitzende, derbe Knoten im Unterhautzellgewebe auf, die die Neigung hatten, sich zu gruppieren, zum Teil zusammenzufließen und über einen Teil des Gesichtes auszubreiten. Möglicherweise geschah die Verbreitung längs der Lymphstränge. Die Rückbildung erfolgte ohne Ulzeration und Narbe, wahrscheinlich durch Entwicklung eines fibrösen Gewebes. Ankylose des einen Kiefergelenkes und Taubheit eines Ohres blieben zurück. Die mikroskopische Untersuchung ergab Rundzelleninfiltration des Unterfettgewebes mit Anhäufungen von epitheloiden Zellen, einzelnen Riesenzellen, in welchen Tuberkelbazillen gefunden wurden. Die Konjunktivaltuberkulinreaktion war positiv, die Heilwirkung von minimen Tuberkulininjektionen war eine gute. Die Impfung eines Meerschweinchens mit Gewebsstückchen bewirkte allgemeine Tuberkulose dieses Tieres. Am nächsten verwandt erscheint das beobachtete Krankheitsbild dem Erythema induratum, von welchem es durch den Mangel einer Verfärbung, Ulzeration und die leichte Möglichkeit, Tuberkelbazillen nachweisen zu lassen, sich unterscheidet.

Pardee, Lucius C. und **Zeit,** Robert F. Chicago. Mycosis fungoides. p. 7.

Die Patientin, eine 57jährige, hereditär nicht belastete, sonst gesunde Frau, erkrankte an einer symmetrisch lokalisierten Dermatitis beider Unterschenkel, der ein heftiger allgemeiner Pruritus und später neben



Gelbfärbung der Haut ein typisches prämykotisches Exanthem an den verschiedensten Körperstellen folgte. Exulzerierende Tumoren entwickelten sich in großer Zahl, die in Röntgenbestrahlung und Arsen bestehende Therapie hatte keinen besonderen Einfluß und binnen zwei Jahren starb die später tief ikterische und schwer anämische Patientin.

Die Sektion ergab, daß die Tumoren aus einem rein lymphoiden Gewebe bestanden, umschriebene Knoten und diffuse lymphadenoide Infiltration in den Lymphdrüsen, eine lymphoide Infiltration der Gefäße des Herzens, der Bronchien, Lungengefäße, des periportalen Bindegewebes der Leber, des Knochenmarkes neben ausgesprochener Leuko- und Lymphozytosis des Blutes vorhanden war, so daß der Fall als lymphatische Leukämie mit Mycosis fungoides-ähnlicher Hautaffektion zu bezeichnen ist.

Die Fassung, die die Autoren ihrer Beobachtung geben, daß die Mycosis fungoides primär eine Allgemeinerkrankung des hämatopoetischen Systems ist, die durch Hyperplasie des lymphoiden Gewebes und sekundäre Hautläsionen charakterisiert sei, findet in der lebhaften Diskussion von mehreren Seiten (Duhring, Hyde, Stelwagon) die durch die bisherigen Erfahrungen notwendige Einschränkung.

Mc. Ewen, Ernest L. Chicago. Ein ungewöhnlicher Fall von Tinea versicolor. p. 19.

Das Ungewöhnliche der bei einer 27j., leicht tuberkulösen Patienten sehr verbreiteten und durch Jahre bestehenden Pityriasis versicolor lag darin, daß die Erkrankung insbesondere am Rücken in diskretstehenden, etwas gewölbten, elevierten, rotbraun follikulären, gewöhnlich von einem Haare durchbohrten Knötchen bestand, die einer Pityriasis rubra pilaris ähnlich waren: Die Papeln konnten mit einer Kurette von der vollkommen blassen, nicht entzündeten Haut entfernt werden und zeigten massenhaftes Mikrosporon furfur. Die Knötchenentwicklung spricht für das Vorhandensein von relativ festen Zellagern um die wachsenden Pilzmassen.

Varney, Rockwell, Henry und **Jamieson,** R. C., **Detroit,** Mich. Kasuistik. p. 20.

1. Fall. Ungewöhnliche und reichliche, auch im Winter bestehende fleckförmige Pigmentierung an Gesicht, Nacken, Armen und den unbedeckten Körperteilen bei einem hereditär luetischen 11j. Mädchen.

2. Fall. Lichen annularis an den Streckseiten des l. Knies und Ellbogens nach einer nervösen Aufregung bei einem 24j. Fräulein aufgetreten und $2^1/_2$ Jahre bestehend.

3. Fall. Typischer Fall von rezidivierendem Erythema Iris; anscheinende Heilwirkung von Kalziumlaktat bei zwei Attacken der Affektion.

4. Fall. Granuloma annulare (Galloway). Zwei aus papulösen Herden entstandene, ringförmige, solide Effloreszenzen von dunkelrotlivider Farbe an der Hand. Heilung durch Arsen.



XXIX. February 1911 Nr. 2.

Sutton, Richard L., Kansas City. Periadenitis mucosa necrotica recurrens. p. 65.

Mütterlicherseits war der 16j. Patient Suttons mit Tuberkulose belastet. Im ersten Lebensjahr litt er lange an beiderseitiger Otitis suppurativa, hatte später Masern, Keuchhusten, Diphtherie, Gelenksrheumatismus, adenoide Vegetationen. Seit frühester Jugend entstehen bei ihm an der Zungen- und Wangenschleimhaut jede 2 Wochen scharf umschriebene, leicht erhabene, rote Knötchen von Stecknadel- bis Bleistiftkopfgröße, welche in 3—4 Tagen unter lebhafter Entzündung und starken Schmerzen einen nekrotischen Pfropf entstehen lassen; letzterer hinterläßt beim Ausfallen eine tiefe kraterförmige Depression. In 6—7 Tagen heilt die leicht fieberhafte, einem Schleimhautschanker ähnliche Affektion mit unregelmäßigen, verschwimmenden Narben. Seiten und Unterfläche der Zunge sind häufiger als der Zungenrücken betroffen; ebenso häufig Lippen- und Wangenschleimhaut. Frühjahr und Herbst waren die Prädilektionszeiten. Die sonstige klinische Untersuchung ergab begleitende regionäre Lymphdrüsenschwellung und leichte allgemeine Tuberkulinreaktion, histologisch wurde Nekrose und umgebende entzündliche Infiltration des periglandulären Gewebes mit reichlichen Riesenzellen vom „Tuberkeltynus" gefunden. Die Thierimpfung ergab nichts charakteristisches, bakteriologisch wurde außer Staphylo- und Streptokokkus fast immer ein dem Pneumokokkus ähnlicher Kapselcoccus in bedeutender Menge sichergestellt. Therapeutisch erwiesen sich Freiluft, reichliche Kost, Lebertran, Eisen und Arsen und Peroxid (örtlich) von Nutzen. Sutton rechnet die Affektion zu den Tuberkuliden Ch. J. Whites.

Ravogli, A. (Cincinnati). Fibroma molluscum oder allgemeine Neurofibromatosis. p. 71.

Keines von den Geschwistern und Kindern des 46j. Pat. von Ravogli hatte eine Hautaffektion. Er selbst bietet das bekannte Bild einer seit Geburt bestehenden allgemeinen Neurofibromatosis, begleitet von Neuritis beider untern Extremitäten.

Lovejoy, E. D. und **Hastings,** T. W., New-York. Isolierung und Wachstum des Aknebazillus. p. 80.

Der Aknebazillus (Unna, Sabouraud, Gilchrist, Fleming) ist 1—4 μ lang und ungefähr $^1/_2$ μ breit; er liegt in Eiterpräparaten einzeln oder zu zweien, endständig gereiht. Seine Zahl variert in den Präparaten von verschiedenen Fällen sehr. Die ältern Formen haben endständige, dunkelfärbbare Körnchen, letztere sind manchmal zahlreicher, so daß Kettenbilder entstehen. Die beste Färbung ist die Gramsche, welche eben die Enden färbt. Die meisten Bazillen sind im Komedo und in der beginnenden Pustel. Doch sind sie auch im normalen Fettsekret, gesunder Haut besonders der Nasenflügel zu finden.

Sie wachsen am besten anaerob auf Agar oder 2% Glukose-Agar in grauweißen, später rötlich und schmutzig grauschwarz werdenden, über



einander gehäuften, sehr dauerhaften Kolonien, die sich im ganzen an dem Nährboden verschieben lassen.

Fox, George Henry. New-York. Erinnerung an Piffard. p. 82.

Gedenkrede in der New-Yorker Dermatologischen Gesellschaft. Warme Betonung der Vielseitigkeit und der liebenswürdigen menschlichen Eigenschaften Piffards. Rudolf Winternitz (Prag).

Giorn. ital. d. mal. ven. e d. pelle. Heft 6. 1910.

Sprecher, F. Über das extragenitale Ulcus molle. p. 805.

Sprecher gibt eine klinische Beschreibung zweier Fälle von typischem Ulcus molle extragenitale, das infolge Autoinokulation bei Personen aufgetreten war, welche gleichzeitig Ulcera mollia der Genitoanalregion darboten. Bei dem einen Kranken war das extragenitale Ulcus molle am Vorderarm, bei dem anderen am Mittelfinger der rechten Hand lokalisiert.

Ciuffo, G. Antigonokokkenseren, ihre Heilwirkung und anaphylaktische Erscheinungen. p. 815.

Zu therapeutischen Versuchen hat Ciuffo vier verschiedene Antigonokokkenseren gebraucht. Er beschreibt die Technik der Injektionen, Dosierung des Mittels und gibt 28 Krankheitsgeschichten. Aus diesen geht hervor, daß die Seren bei der Urethritis gonorrh. selbst kaum eine Heilwirkung entfalteten. Von Nutzen erwiesen sie sich dagegen bei Orchitis und Epididymitis, ferner bei gonorrh. Arthritis.

Bemerkenswert waren die anaphylaktischen Erscheinungen, die nach der Injektion des Serums in einigen Fällen auftraten. Es handelte sich um:

1. Temperaturerhöhung,
2. lokales und generalisiertes Erythem,
3. subjektive Störungen (Übelsein, Niedergeschlagenheit),
4. Vergrößerung der Drüsen mit akut entzündlichen Erscheinungen, ohne daß es zur Suppuration kam,
5. Schmerzen und Gelenkergüsse.

Wegen aller in der ausführlichen Arbeit enthaltenen Details muß auf das Original verwiesen werden.

Burzi, G. Untersuchungen über die vitalen Eigenschaften der Leukozyten bei der Syphilis. p. 847.

Burzi hat Vitalität, Resistenz, phagozytäre Kraft der Leukozyten bei Lues studiert. Die Abschätzung der leukozytären Vitalität geschah mit Hilfe der Kernfärbung durch Neutralrot. Aus den Beobachtungen ging hervor, daß die weißen Blutkörperchen der Syphilitiker sich vital erhalten wie bei Gesunden.



Besondere Alterationen wurden dagegen in der leukozytären Resistenz gefunden. Zur Untersuchung dienten A. die polynukleären Leukozyten, deren Alterationen fünf verschiedene Grade zeigten (s. Original).

Zum Studium der motorischen Kraft der weißen Blutkörperchen bei Lues wählte Burzi als Material, das aufgenommen werden sollte, die Sporen von Oidium albicans. Auch hier wurden nur die polynukleären Leukozyten in Betracht gezogen. Der phagozytäre Wert war gleich der Zahl der eingeschlossenen Sporen dividiert durch die Zahl der polynukleären Elemente. Bei den Gesunden war er 0·92, bei primärer Syphilis 0·78, im sekundären Stadium 0·68 im Mittel (Maximum 0·86, Minimum 0·45).

Die niedrigsten Grade von Phagozytose zeigten sich bei Kranken im schlechten Allgemeinzustande.

Niedrig war der phagozytäre Wert auch in der tertiären Periode mit einem Mittel von 0·72.

Aus weiteren Untersuchungen Burzis ging noch hervor, daß das syphilitische Blutserum eine spezifische sensibilisierende Kraft für die Leukozyten der Syphilitiker hat, während es ohne Wirkung auf die Zellenphagozytose der Gesunden ist.

Pasini, A. Über die Anwesenheit der Spirochaete pallida in Hautbezirken, die schon Sitz syphilitischer Manifestationen waren. p. 854.

Pasini kommt nach seinen eigenen und nach anderer Autoren Beobachtungen zu folgenden Schlüssen (die nicht im Einklang stehen mit denen Vignolo-Lutatis):

1. Die Hautbezirke, die schon Sitz einer syphilitischen Manifestation waren, können nach Verlauf von Monaten und Jahren nach der klinischen Heilung dieser Manifestation pathologische Residuen darbieten; sie bestehen in der Persistenz der Spirochaete pallida und kleiner Infiltrationsherde. Diese beiden Tatsachen sind jedoch nicht notwendig miteinander verbunden.

2. Die Spirochaete pallida, die in den Resten syphilitischer Manifestationen persistiert, kann noch vital und mit pathogener Aktivität ausgestaltet sein lange Zeit nach (es ist demonstriert bis zu 14 Monaten) der klinischen Heilung der Manifestationen.

3. Aus diesen Tatsachen kann man logischerweise entnehmen, daß die Rezidive der Syphilis in situ durch ein Wiederaufflackern der pathogenen Aktivität der an der Stelle zurückgebliebenen Spirochaeten bedingt sind.

Paoli, A. und **Pappagallo,** S. Die Farbreaktion Schürmann-Chirivino bei der Syphilis. p. 860.

Aus zahlreichen, von den A. angestellten Experimenten geht hervor, daß die beiden Farbreaktionen durchaus nicht spezifisch für Syphilis sind. Sowohl die Schürmannsche als auch die Chirivinosche Methode haben die Tendenz, positive Resultate bei nicht luetischen Affektionen zu geben. Wir sind also noch weit davon entfernt, eine praktische



Methode zu besitzen, welche die Wassermannsche Reaktion ersetzen könnte.

De Favento, P. Die Behandlung der Syphilis mit dem Präparat 606. p. 863.

De Favento hat bei 250 syphilitischen Individuen die Technik nach Wechselmann befolgt, sie dann verlassen wegen einiger Unzuträglichkeiten. Es entstanden nämlich meist Infiltrate, Suppurationen und langdauernde Nekrosen nach der subkutanen Injektion. Bei intramuskulärer Injektion waren die Schmerzen sehr heftig und zwangen die Patienten zur Ruhe für längere Zeit.

In 70 Fällen hat A. eine intramusk. Injektion nach Kromayer gemacht, in 82 eine endovenöse Injektion. Bei 45 von letzteren ließ er eine zweite intramuskuläre, bei acht eine subkutane Injektion folgen.

Die Wasermannsche Reaktion blieb in den meisten Fällen positiv. Einmal beobachtete A. bei Syph. secund. eine wenig intensive, kurz dauernde Herxheimersche Reaktion. Toxische Exantheme oder andere Erscheinungen von Arsenicismus stellten sich nicht ein. In einem Falle trat nach einer zweiten Injektion (die 3 Tage nach einer endovenösen vorgenommen wurde) schwere Nephritis auf.

Das Präparat war wirksam in gewissen Formen von Leukoplakie, die sich allen anderen Kuren gegenüber refraktär verhalten hatten und bei zwei Fällen von Adenitis am Halse mit stark positiver Wassermannscher Reaktion. Diese Drüsenentzündungen, die eher für tuberkulös als für syphilitisch gehalten worden waren, verschwanden mit außergewöhnlicher Schnelligkeit.

Rezidive sind ziemlich oft aufgetreten und schon nach verhältnismäßig kurzer Zeit.

Keine luetische Manifestation widerstand dem Ehrlichschen Mittel, abgesehen von der parenchymatösen Keratitis bei hereditärer Syphilis.

Das Mittel bringt nach A. die luetischen Erscheinungen schneller zum Verschwinden als Quecksilber und ist dort von Nutzen, wo alle anderen Kuren vergeblich gewesen sind.

Jader Cappelli. Ein Fall von subkutanem Sarkoid Darier. pag. 881.

Bei einem 26jähr. weiblichen Individuum beobachtete A. an der rechten Seite des Stammes oberhalb der Crista iliaca und im rechten unteren Quadranten des Abdomens etwa 10 tiefe Knoten, von denen einige übereinander rosenkranzartig angeordnet waren. Die Haut war an einigen Stellen rot-blau verfärbt und mit den Tumoren zum Teil verwachsen, dagegen ließ sie sich von der unterliegenden Muskelschicht abschieben. Die Tumoren waren rund oder oval, von regelmäßiger Oberfläche, im Unterhautbindegewebe gelegen, von sehr harter Konsistenz. Einige davon waren sehr beweglich. Sie hatten sich innerhalb einer Reihe von Monaten entwickelt.



Abgesehen von diesen Geschwülsten war die Person ganz gesund. Es bestand keinerlei Verdacht auf Syphilis oder Tuberkulose. Ein Tumor von Mandelgröße wurde exstirpiert. Er war ganz in Fettgewebe eingehüllt, von dem er sich durch sein weißeres, fast knorpelartiges Kolorit unterschied. Er war resistent beim Schnitt wie fibröses Gewebe und bot an der Schnittfläche kleine zystische Höhlen dar, die eine zitronengelbe Flüssigkeit enthielten, welche bei mikroskopischer Untersuchung sich frei von zytologischen Elementen zeigte. Kulturversuche mit dieser Flüssigkeit auf verschiedenen Nährböden hatten negatives Resultat.

Die histologische Untersuchung ergab für Epidermis und Derma nichts bemerkenswertes. Die Struktur des im Fettgewebe gelegenen Tumors zeigte einen fibrösen konnektivalen und einen zelligen Anteil. Das bindegewebige Stroma hatte im Zentrum eine fein retikuläre Anordnung mit der Bildung von zahlreichen, verschieden großen Hohlräumen, solchen vom Durchmesser einer Kapillare bis zu makroskopisch sichtbaren. Diese Hohlräume stellen nichts anderes dar als verschiedene Phasen des atrophischen Prozesses, der die Fettzellen befallen hat. Viele von den Hohlräumen sind absolut leer, andere von einer Riesenzelle eingenommen, die sie mehr oder weniger ausfüllt, andere wieder enthalten dichte und kompakte Herde von anderen Zellelementen, welche die die Neoplasie charakterisierende Infiltration bilden. Es sind vier Spezies von diesen Elementen:

1. lymphoide, kleine, runde Zellen mit stark färbbarem Kern,
2. epitheloide, polygonale Zellen mit vesikulärem Kern,
3. junge, ovoide, spindel-, sternförmige Bindegewebszellen,
4. Riesenzellen.

Das charakteristischste Element sind die Riesenzellen, die in außerordentlich großer Zahl vorhanden sind, isoliert oder in Gruppen. Einige zeigen den Langhansschen Typus, die überwiegende Mehrheit dagegen hat ein enormes Volumen mit zahlreichen (50—60), meist in der Mitte des Zellkörpers liegenden Kernen.

Plasmazellen sind selten, Mastzellen fehlen. Die Gefäße zeigen keine Wanderänderungen. Die Infiltration des Tumors ist nicht auf entzündliche Prozesse, sondern auf Zellproliferation zurückzuführen. Die Zellinfiltration hat eine langsame Evolution zur Sklerose, die sich in zerstreuten Inselchen innerhalb der Tumormasse bildet.

Es handelt sich also um ein granulomatöses Gewebe, das im Unterhautfettgewebe durch perivasale Zellinfiltration mit fibröser Evolution entstanden ist.

Das Gesamtbild der objektiven klinischen Symptome und der anatomischen Alterationen führte zur Diagnose „subkutanes Sarkoid Darier".

Pini, G. und **Martinotti,** L. Kopftrichophytie durch Trichophyton plicatile. pag. 895.

Der Fall der Aa. ist selten nicht nur wegen des mykologischen Befundes, sondern auch wegen der Lokalisation des Parasiten. Er betraf ein 14jähr. Mädchen, dessen Kopfhaut mit einer dichten kontinuierlichen



Schicht silberweißer, leicht ablösbarer Schuppen besetzt war. Die Haare waren dünn, trocken und konnten leicht ausgezogen werden. Nach Beseitigung der Schuppen sah man Haarstümpfe. Keine Spur von Figuration der Dermatose. Ein leichter erythematöser Rand umgab die Grenzen des Kopfhaares und war in der Nackengegend mehr ausgesprochen.

Das Aussehen der Dermatose hatte also wenig Ähnlichkeit mit den gewöhnlichen Trichophytien noch mit den bekannten Formen von Favus. Sie glich höchstens dem sog. Favus squamosus.

Die mikroskopisch untersuchten Haarfragmente zeigten sich voll von kleinen, runden oder kaum facettierten Sporen, welche die ganze Substanz des Haares durchdringen. Außerhalb desselben sieht man einige seltene Sporenketten. In den Schuppen waren spärliche zerstreute Sporen, keine Myzelien.

Auf Sabouraudschem Nährboden entwickelt sich die Kultur beständig vom vierten bis achten Tage an, und zwischen 20—30. Tage ist ihr Aussehen charakteristisch. Das Zentrum der Kolonie ist kraterförmig ausgehöhlt und vom Rande gehen zahlreiche Falten ab. Es gibt aber auch anders aussehende Kolonien, z. B. in Gestalt kleiner Erhebungen, wie Nadelköpfe mit Nabel, oder auch glatte und fein warzige Bildungen.

Die Farbe der Kultur ist weiß-gelb, manchmal auch leicht rosa. Zuweilen sieht man in derselben Kolonie mehrere Farbnuancen.

Bei mikroskop. Untersuchung zeigt das Myzel die gewöhnlichen Charaktere des Trichophytonmyzels. Es ist kompakt und besteht aus sporigenen Filamenten von verschiedener Länge, die mit Konidien besetzt sind.

Übertragungsversuche der Affektion auf Hund und Meerschweinchen hatten positives Resultat. Aus der histologischen Untersuchung der kranken Stellen ging hervor, daß die verschiedenen Stadien des mykotischen Prozesses sich hauptsächlich in und um die Follikel abspielen (Follikulitis und Perifollikulitis).

Die Haare waren auch befallen insofern, als Myzelfilamente in sie eindrangen.

Aus den experimentellen Läsionen gelang es eine Kultur von Trichophyton plicatile zu gewinnen.

Bertarelli, E. und **Paranhos,** U. Über die Verbreitung der Lepra durch Akariden. p. 902.

Nach den in Brasilien angestellten Untersuchungen der Aa. finden sich die Leprabazillen selten selbst dort, wo Demodex in ziemlich großer Quantität vorhanden ist. Sie glauben nicht, daß der Demodex bei der Verbreitung der Lepra die Rolle spielen könnte, die ihm Borrel zugeschrieben hat. Die Lepraknoten sind auf der Haut des Gesichts oft reichlich vorhanden, ohne daß Komedonen existierten; diese scheinen dem Auftreten der leprösen Manifestationen eher zu folgen als ihm voraufzugehen.



Bei den Negern ist die Invasion des Demodex immer spärlich trotz der Anwesenheit ausgedehnter lepröser Prozesse.

Was das Vorkommen des Leprabazillus in dem aus den Komedonen gewonnenen Material betrifft, so haben die A. nur in 2 von 60 Fällen einen positiven Befund erhalten. Die beiden Fälle waren solche mit sehr reichlichem Demodex; die Leprabazillen waren selten in den Präparaten.

J. Ullmann (Rom.)

Russische Zeitschrift für Haut- und venerische Krankheiten. 1910. Heft 9. September.

Kudisch. Zwei Fälle von Xeroderma pigmentosum. p. 8.

Blutverwandtschaft der Eltern (Vettern). Von 5 Kindern ist das erste ein 11jähriges, schwachsinniges Mädchen, das kaum noch spricht, das zweite, die 10jährige Patientin. Das dritte Kind starb, das vierte ist ein gesunder Bub, das fünfte $1^1/_2$ jähr. Mädchen, ebenfalls erkrankt.

Bei der älteren Schwester ist die Krankheit vorgeschritten. Pergamentartige Verdünnung der Haut, warzenartige Kankroide an Nase und Lippe, bei der jüngeren im Beginn: die Haut runzelig, Pigmentflecken im Gesicht. (Siehe eine Mitteilung des Autors über eine andere Familie dass. Journal 1905 u. 1906.)

Schiperskaja. Ein Fall von sogenanntem Lymphangyoma cutis circumscriptum. pag. 7.

Bei dem 22jähr., seit der frühesten Jugend skrofulösem Mädchen handelt es sich um eine Lymphadenitis tub. der rechten Leiste, elephant. Verdickung der Haut der unt. r. Extremität und um Bildung warzenähnlicher, erbsengroßer Effloreszenzen und wasserklarer Bläschen an den gr. Schamlippen. Letztere treten auch entlang einer keloiden Narbe im Sulcus genitocruralis dex. auf. Auf Grund des histologischen Befundes (mit Endothel ausgekleidete Hohlräume) kommt die Autorin zur Ansicht, daß es sich um eine Lymphangiektasie gehandelt hat, als deren Ursache die geringe Resistenz der durch das Tuberkelgift geschädigten Gefäßwände dem Lymphstrom gegenüber anzusehen ist. Das echte Lymphangiom wird ausgeschlossen.

Selenew. Über die Behandlung der Syphilis mit Ehrlich und Hatas Arsenpräparat. pag. 16.

Zur Anwendung kamen die Methoden Ehrlichs, Alts, Wechselmanns und Kromayers an 18 Patienten, deren Krankengeschichten ausführlich mitgeteilt werden. Das Herxheimersche Verfahren wurde bald wegen zu großer Schmerzhaftigkeit verworfen. Aus den Schlußsätzen seien folgende Punkte hervorgehoben:

1. Das intramuskulär in Lösung oder Emulsion eingeführte Präparat wirkt unzweifelhaft auf die verschiedenen Symptome der Lues, wobei ein klarer Zusammenhang zwischen Größe der Dosis und Form



der Einführung nicht zu konstatieren ist. Sowohl das Di-Chlorhydrat als auch das Natronsalz geben ein und denselben Heileffekt und die gleichen lokalen und allgemeinen Erscheinungen.

3. Neue Eruptionen können sich während der Periode der Arsenwirkung zeigen und zugleich mit den vor der Einspritzung bestandenen Erscheinungen sich zurückbilden.

4. Einige syph. Manifestationen reagieren überhaupt nicht (Leukoderma), einige, wie die Drüsenschwellungen der primären und sek. Periode, bleiben lange ohne Veränderung.

6. Schleimhautsyph. auf gereizter Mundschleimhaut (insb. bei Rauchern und Trinkern) reagieren schwächer und rezidivieren.

7. Eine Myelitis von monatlicher Dauer blieb unbeeinflußt.

8. Es gibt Fälle von Haut- (papulo-pustulöse) und Schleimhautsyph., die sich auf 0·6 des Präparates und auf eine Re-Injektion von 0·4 nach 2monatlicher Pause nicht zurückbilden.

10. Die Wassermannreaktion blieb in 12 Fällen (im Verlauf von 19 Tagen) unverändert und nur in drei Fällen zeigte sie Schwankungen (+ + —). Ein Fall gab ständig trotz eines hartnäckigen papulopustulösen S. negative W.-Reaktion.

11. Veränderungen des Blutes. Schwankungen des Hämoglobingehaltes, Erythrozytenzahl (Erhöhung in 2 Fällen, Erniederung in 2 Fällen), Leukozyten- und Lymphozytenzahl etc.

12. Neigung des Pulses zu Subdikrotismus und Dikrotismus.

13. Nicht sehr deutlich ausgesprochene Erhöhung des Blutdrucks.

14. Von den folgenlosen Nebenwirkungen sei die erschwerte Harnentleerung in Fall 15 hervorgehoben.

15. Der Idee der therapia magna sterilisans widerspricht die lange Ausscheidungsdauer und die Forderung nach Wiederholung der Injektion.

Nr. 10. Oktober.

Gosumjanez und **Mamuljanez**. Zur Kasuistik der Lepra tuberosa.

Zu den 63 registrierten Fällen der Terskischen Provinz fügen die Autoren noch 3 Fälle von Lepra tuberosa (2 Männer und 1 Frau) und einen Fall von L. maculo-tuberosa (Mann) hinzu (siehe die Mitteilungen). Kasuistik. Nichts neues.

Filatow. Über Gummen der Übergangsfalte der Lidbindehaut.

Der 30jährige Patient infizierte sich vor 10 Jahren. 6 Injektionen. Keine Erscheinungen. Die Erkrankung begann vor 2 Wochen zugleich mit der Eruption eines Gummas der Wangenhaut der gl. Seite. Am r. oberen Augenlid an der Übergangsfalte ein ulz. Gumma von der Größe eines Zwanzigkopekenstückes.

In der Literatur konnte der Autor nur noch den Fall Hibsches finden.



Ob der Ausgangspunkt des Gummas die Konjunktiva selbst oder die tiefer gelegenen Gewebsschichten sind, läßt sich an dem Falle mangels einer histologischen Untersuchung nicht entscheiden.

Differentialdiagnostisch kommt der Primärsklerose gegenüber das Fehlen der präaurik. und submaxillaren Drüsenschwellung in Betracht.

Jodkali allein war von prompter Wirkung.

Tschernogubow. Zur Kasuistik der Luesbehandlung mit „Ehrlich 606".

15 Fälle, darunter 3 Fälle maligner Form, günstig beeinflußt. Bei 2 Patienten Erschwerung der Harnentleerung und Urinretention. Ausscheidungsverhältnisse des Arsens im Harn der Blutbefunde werden mitgeteilt. In einem Falle von Albuminurie kam es zur vorübergehenden Mehrausscheidung von Eiweiß.

Zelenew. Zur Biologie meiner Infusorien. Ihr Vorkommen im Prostatasekrete.

Bei drei Prostatiden konstatierte Zelenew im exprimierten Sekret, in dem sich Gonokokken und andere Bakterien nachweisen ließen, das Vorhandensein von Amöben, die er zur Gruppe Chilodon Ehrb. zählt. Er beschreibt ein Ekto- und Endoplasma, einen Makro- und Mikronukleolus, Vakuolosierung im Plasma, ein Zitostom als Mundöffnung, Teilungsformen etc. Tafel III gibt recht anschauliche Bilder dieser Gebilde.

(Die Ähnlichkeit dieser Gebilde mit Prostatazellen mit Sekreteinschlüssen, ev. Epithelien der übrigen akzessorischen Geschlechtsdrüsen, ist in die Augen springend differential diagnostisch von Z. nicht berücksichtigt. Der Ref.) Richard Fischel (Bad Hall).

Polnische Zeitschrift für Haut- und venerische Krankheiten. 1910. Band V. Nr. 10.

Lenartowicz, J. T. u. **Potrzebowski.** Über Sensibilisierung der Wassermannschen Reaktion durch die Titrierung des Komplements. p. 287.

Die Verff. haben die Wassermannsche Probe bei 281 Kranken (164 syphilitisch) mit Titrierung des Komplements ausgeführt. Man hat das Komplement für jede einzelne Probe nach Müllers Schema titriert und den Index gleich nach dem Herausnehmen aus dem Thermostat notiert. Zur Reaktion hat man Komplements in solcher Menge gebraucht, welche die Hämolyse in diesem Moment hervorgerufen hat. Der Unterschied der Effekte bei der Titrierung des Komplements und der Proben ohne Titrierung war ziemlich groß (28·61%) zugunsten der ersteren. In 24 auf 164 syphilitische Fälle war die Reaktion positiv, indem bei der gewöhnlichen Methode das Resultat in denselben Fällen zweifelhaft war. Die Verff. kommen daher zum Schlusse, daß die Titrierung des Komplements in den

zweifelhaften Fällen, besonders der metasyphilitischen Erkrankungen, einen großen Wert besitzt. Sie geben auch zu, daß bei nichtsyphilitischen Krankheiten niemals eine Hemmung der Hämolyse zum Vorschein kam.

Malinowski, F. Weitere Ergebnisse über die Anwendung des Ehrlichschen Präparates. p. 295.

Auf Grund aller von ihm mit Arsenobenzol behandelten Kranken kommt der Verf. zu folgenden Schlüssen: Arsenobenzol hat viel raschere Wirkung bei Syphilis als Quecksilber und Jod, kann daher als spezifisches Mittel gegen Lues betrachtet werden, da er spirochaetentötend wirkt und die Entwicklung der Antitoxine im Organismus verursacht. Die Rezidive scheinen nach Arsenobenzol seltener aufzutreten als nach anderen Methoden. Zur Beseitigung der Symptome und Sterilisation des Organismus sollen größere Dosen, ja auch wiederholt, angewendet werden, als vorgeschlagen wurde. Bei der Salvarsan-Behandlung können in den Intervallen zwischen einzelnen Dosen Quecksilber und Jod verabreicht werden. Die vollständige Heilung kann erwartet werden, doch müssen die Resultate noch viele Jahre kontrolliert werden. Für die Kontrolle des Heilungseffektes ist die Wassermannsche Reaktion vom großen Nutzen.

F. Krzysztalowicz (Krakau).



Hautkrankheiten.

Allgemeines, Anatomie, Physiologie, allgem. und exper. Pathologie, path. Anatomie.

Fühner, H. Über die angebliche Immunität von Kröten ihrem eigenen Gifte (Hautdrüsensekret) gegenüber. Arch. f. exp. Path. und Pharmakol. LXIII. p. 374. 1910.

Die Angaben früherer Autoren über Immunität der Kröten ihrem eigenen Hautsekret gegenüber, dessen wirksamsten Bestandteil das Bufotalin bildet, hat keine absolute Geltung. Am isolierten Herzen des Tieres tritt ebenso wie am Froschherzen durch Bufotalin ein systolischer Stillstand ein. Dasselbe gilt für das Herz von Gras- und Wasserfrosch ihrem eigenen Hautsekret gegenüber, wenn dieses auch schwächere Wirkung entfaltet als das Krötensekret. Das Bufotalin steht in seiner Wirkung den Körpern der Digitalisgruppe nahe, hat aber auch Beziehung zu den Saponinen. Mit diesen teilt es die Eigenschaft, durch Cholesterin entgiftet zu werden. Dies ist deswegen bemerkenswert, weil das Bufotalin und ein anderer Bestandteil des Krötenhautsekrets das Bufonin auch zum Cholesterin Beziehungen aufweisen. F. Lewandowsky (Hamburg).

Bruce, A. N. Über die Beziehung der sensiblen Nervenendigungen zum Entzündungsvorgang. Arch. für exp. Pathol. und Pharmakol. LXIII. p. 424. 1910.

Zur Nachprüfung der Angaben von Spieß, nach welchen die Entzündung abhängig ist von einem nervösen Reflex, der zentripetal in den sensiblen Nerven zentrifugal in den Vasomotoren verläuft, werden folgende Versuche angestellt. 1. Es wurde bei Katzen das Rückenmark durchschnitten und dann mit Senföl oder siedendem Wasser die Haut gereizt. Es zeigte sich kein Einfluß der Durchschneidung auf den Ablauf der Entzündung, die also nicht von einem zerebralen Reflex abhängig sein kann. 2. Ebenso fand nach Durchschneidung der hinteren Wurzeln keine Abschwächung oder Verhinderung des Entzündungsprozesses statt. 3. Am anästhesierten Auge der Katze trat keine Entzündung ein, solange die Anästhesie vorhielt. Bei Versuchen mit degenerativer Durchschneidung des Ramus oph-



thalmicus N. Trigemini kam es zu keiner Entzündung des Auges, nachdem die Degeneration des peripheren Endes eingetreten war. Die Entzündung soll demnach ein Axonreflex sein, der im distalen Ende des sensiblen Nerven selbst verläuft und die Ganglienzelle nicht erreicht. Der afferente Impuls verläuft zentripetal bis zu einer Gabelung der Nervenfaser, dann der efferente zentrifugal von der Gabelung in der zweiten Faser.

F. Lewandowsky (Hamburg).

Szymonowicz, W. und **Zaczek,** J. Vergleichende Untersuchungen über die Nerven der Sinushaare. Tygodnik lek. 1910. Nr. 48. pag. 674.

Die Verff. haben vergleichende Untersuchungen an verschiedenen Tieren durchgeführt. Zur Färbung gebrauchten sie Methylenblau und die Vergoldungsmethode nach Ranvier. Sie sind zu dem Schlusse gekommen, daß die Nerven an drei Stellen zum Haare herankommen: 1. zur Papille 2. im Gebiete oberhalb der Papille und 3. im Halse des Follikels. Vor der Papille zerfällt das Nervenbündel in einzelne Fasern, welche mit seinen Endästchen zur Oberfläche der Papille zukommen. Der größte Teil der Nerven tritt als dickes Bündel bis zum Haarbalg an der vom Muskelansatz freien Seite heran. Die Nervenbündel zerfallen, indem sie die äußere Wurzelscheide durchschreiten, in kleine Ästchen, welche die Sinusbalken passieren und teilweise Nervenendorgane bilden, teilweise das Haar fächerförmig umschlingen. Einige Fasern treten in die innere Wurzelscheide ein und sind bestimmt, die Nervenendigungen in den Balken und in der Glashaut zu bilden. Der überwiegende Teil der Faser nimmt eine oberflächliche Lagerung ein und geht hinauf, um unter der Glashaut die Endfasern für die Merklschen Körperchen zu bilden. Die Verff. beschreiben diverse Formen dieser Nervenorgane bei verschiedenen Tieren. Die große Zahl der oberflächlichen Nervenendfasern kommt in der Gegend des Haarhalses heran und nur die wenigen Fasern dieser Gegend stammen von den Nerven, die die Merklschen Körperchen bilden, ab. Dieses Nervengeflecht ist größtenteils aus marklosen Fasern zusammengesetzt, welche schlingförmig angeordnet frei endigen. Krzysztalowicz (Krakau).

Winkler, F. Studien über Pigmentbildung. I. Bildung der verzweigten Pigmentzellen im Regenerate des Amphibienschwanzes. II. Transplantationsversuche an pigmentierter Haut. Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. XIX. Band. 1910. pag. 616—631.

Die verzweigten Pigmentzellen in der Haut (Chromatophoren) haben hinsichtlich ihrer morphologischen und physiologischen Beschaffenheit und hinsichtlich ihrer Entstehung die mannigfachsten Deutungen erfahren; während Ehrmann es für sichergestellt erklärt, daß die typischen Melanoblasten der Epidermis von mesodermalen Gebilden abstammen, entwickeln sie sich nach Kodis, Jarisch, Post, Grund und Meirowsky aus Epithelzellen. Winkler hat in der Wiener biologischen Versuchsanstalt die Entwicklung des Pigments im Regenerate des Amphibienschwanzes studiert und gesehen, daß



nur innerhalb der Epithelzellen die Pigmentbildung vor sich geht; es ist nach seinen Untersuchungen auch nicht der geringste Anhaltspunkt für die Annahme, daß das Pigment von außen in die Zellen hineingebracht werde. Das Pigment tritt — abgesehen davon, daß schon sehr frühzeitig die oberflächlichste kernlose Zellenlage reich mit Pigmentkörnchen erfüllt ist — zunächst in den darunter liegenden großen, mit verhältnismäßig breiten Kernen versehenen Epidermiszellen am Rande des Kerns auf; teilweise tritt das Pigment wie eine Borte an den Kernrand, teilweise sitzt es wie eine Kappe dem Kerne auf. In den ersten Stunden der Regeneratbildung ist von verzweigten Zellen oder von Pigmentzellen mit Fortsätzen noch keine Spur; aber schon in Regeneraten, die sechzehn Stunden alt sind, findet man Lücken im Gewebe, das Gefüge der Zellen lockert sich, und aus dem Verbande der Zellen werden pigmenterfüllte Zellen frei, die anfänglich noch die Gestalt und das Aussehen der umgebender Epidermiszellen haben, aber sich doch durch die Beschaffenheit des Protoplasmas und durch die regelmäßige elliptische Form von den anderen Zellen abheben. Da infolge der Lockerung des Zellengefüges der Druck fehlt, so streben die Zellen der Kugelform zu, so daß es den Anschein hat, als ob ein Kern mit einer Zone von Pigmentkörnchen ohne Begrenzungsmembran in einer Zellhöhle läge. Diese Zellen bekommen die Fähigkeit, Pigmentfortsätze auszusenden, anfänglich nur einen einzigen, bald aber mehrere, die sich dann wieder verzweigen. Anfänglich drängt sich der Pigmentfortsatz zwischen den benachbarten Zellen durch, ohne daß sich der Kern mit der Hauptmasse des Pigments aus seiner Zellhöhle entfernte; dann aber hebt sich der Kern aus der Höhle heraus und die ganze Zelle geht auf die Wanderschaft. Nicht selten begegnet man auch mehrfach verästelten Zellen, welche noch in der ursprünglichen Zellhöhle liegen; in den meisten Fällen erkennt man, daß sich diese Zellen aus der Zellhöhle herausgehoben haben und mit einem wenn auch nur kleinen Teile ihres Leibes auf Nachbarzellen liegen. — Die Richtung, in welcher die Fortsätze ausgestreckt werden, scheint regellos zu sein; in den frühen Stadien der Regeneration werden die Fortsätze zumeist parallel der Oberfläche ausgesendet; in den späteren Stadien stehen solche Zellen mit zur Oberfläche parallelen Fortsätzen neben anderen Zellen, deren Fortsätze die Epidermis in senkrechter oder schiefer Richtung durchsetzen.

In den frühen Stadien der Regeneration ist die untere Schichte der Epidermis frei von verzweigten Pigmentzellen; erst allmählich rücken die Forsätze und mit ihnen die Zellen selbst hinunter; nicht selten kann man die Zelllücken sehen, durch welche sich die Zellen hindurchgedrängt haben. Endlich strecken die Zellen ihre Forsätze über die Epidermisgrenze hinaus, bis die Zelleiber selbst nachrücken und subepidermoidale verzweigte Zellen bilden, die mit einzelnen ihrer Fortsätze noch in die Epidermis hinaufragen. Auf diese Weise entstehen Bilder, welche den von Ehrmann als Einwachsung gedeuteten ähnlich sehen; wie sich bei dem Studium des Regenerats am Amphibienschwanze mit Sicherheit ergibt, ist dies kein Einwachsen von Melanoblasten in die

Epidermis, sondern ein Tiefertreten der verzweigten Pigmentzellen und eine Verlagerung der Zelleiber aus dem dichten Gefüge der Epidermiszellen in das subepidermoidale Gewebe, in welchem der Zellendruck fehlt und in dem sich die ausgetretenen Pigmentzellen mit ihren Fortsätzen verknüpfen und das Pigmentnetz bilden. In der subepidermoidalen Schichte ist in den ersten Stadien der Regeneration kein feinkörniges Pigment vorhanden; man findet nur in den tieferen Schichten des Koriums mit Granulationen erfüllte Kugeln, sie sind aber immer fortsätzefrei und unterscheiden sich auch durch die grobe Beschaffenheit der Granulationen von den mit feinen Körnern erfüllten Zellen der Epidermis. Das Pigment stellt eine selbständige Bildung von Epidermiszellen dar.

In der zweiten Arbeit berichtet Winkler über Transplantation pigmentierter Haut auf nicht pigmentierte Hautstellen bei Amphibien. Bei der Übertragung von weißer Haut auf grüne Haut und umgekehrt zeigt es sich, daß noch ein Jahr nach der Transplantation beide Partien von einander vollständig getrennt sind; manchmal ist die Transplantationslinie durch eine Gruppe neugebildeter Bindegewebszellen charakterisiert, manchmal fehlt diese Grenze; es erfolgt weder ein Einwachsen der Melanophoren noch ein Einwachsen der Xantholeukophoren. Wird die zu übertragende Hautstelle umgedreht, so daß die Epidermis nach unten zieht, so ändern sich die Verhältnisse nur bei Übertragung der Melanophoren haltenden Haut. Bei Übertragung der weißen Haut in umgekehrtem Zustande verschwinden die nach unten gerichteten Epidermiszellen, es bleiben die Xantholeukophoren zurück und liegen unverändert unter der sich von der Peripherie her neubildenden Epidermis. Bei der Übertragung grüner Haut in umgekehrter Lage, so daß die Melanophorenschichte nach oben sieht, stößt sich die farbige Schichte ab, es bleibt nur die Xantholeukophorenschichte zurück, da auch die nach unten gekehrten Epidermiszellen verschwinden.

Wird pigmentierte Haut unter die weiße Haut gebracht, so krümmen sich die Ränder der eigeführten Hautstückchen gegeneinander nach innen, die Melanophorenschichten kommen an einander zu liegen, verkleben und verklumpen mit einander. Das darüberliegende Pigmentepithel wird abgestoßen, so daß unter der Haut eine Melanophorenmasse auftritt, die sich allmählich auflöst. In anderen Fällen entstehen auf diese Weise zystische Bildungen, welche den experimentell hervorzurufenden Epithel- und Dermoidzysten an die Seite zu stellen sind. Autoreferat.

Meirowsky, E. Über experimentelle Farbstoffbildung in der Nebenniere. Zentralbl. f. allg. Pathol. und pathol. Anatomie. XXI. pag. 721.

Pigmentbildung kann überall dort stattfinden, wo ein Ferment und zwar eine Oxydase vorhanden ist. Neben dem Tyrosin, das als die Muttersubstanz des melanotischen Pigmentes angesehen wird, wird auch das Adrenalin zur Pigmentbildung in Beziehung gebracht. Meirowsky hat früher gezeigt, daß vom Körper losgelöste Haut bei Aufbewahrung in höheren Temperaturen in einer feuchten Atmosphäre reichlich Pigment



bildet. Um den Einfluß des Adrenalins zu studieren, wurde der gleiche Versuch mit Nebenniere frisch geschlachteter Rinder vorgenommen. Sowohl die Nebennieren als auch die Flüssigkeit, mit der sie in Bereitung kamen, nahmen bei diesem Experiment eine braunschwarze Färbung an. Doch handelte es sich, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, nicht um die Bildung eines körnigen Farbstoffes, eines echten melanotischen Pigmentes. Die Muttersubstanz des Pigmentes ist also im Adrenalin nicht zu suchen. F. Lewandowsky (Hamburg).

Kreibich, C. Prag. Über Oxydasen und Peroxydasen. Wiener klinische Wochenschr. 1910. Nr. 41.

Kreibich gelang es in weiterer Verfolgung der Darstellung der Leukozytengranula durch Adrenalin die Auffassung dieses Prozesses als Oxydasenreaktion durch folgende Untersuchungsergebnisse zu stützen: Zunächst gelang die Granuladarstellung durch Adrenalin auch an Blutaufstrichpräparaten; ähnlich wie mit Adrenalin gelang die Reaktion mit Hydrochinon, Resorzin, Pyrogallol etc. Als weitere Stütze erwies sich die von Winkler verwendete Indophenolblausynthese aus a- Naphthol und Dimethyl-p-Phenylendiamin. In Aufstrichpräparaten von 2 myeloiden Leukämien gaben diese Reaktion die basophilen Zellen; mit der Oxydasenreaktion fanden sich viel mehr granulierte Zellen, als sie das gefärbte Präparat ergibt. H_2O_2 in Spuren zugesetzt beschleunigt und verstärkt die Reaktion, Mastzellen und eosinophile treten in kürzester Zeit durch ihre blauschwarze Farbe hervor. Die Peroxydasenreaktion mittelst benzidinmonosulfosaurem Natron und Wasserstoffsuperoxyd, von Adler als Benzidinprobe für den Blutnachweis angegeben, hat Fischl zum Nachweis der Peroxydase in Leukozyten benützt und Kreibich weiter ausgebildet. Am intensivsten und raschesten tritt die Reaktion in Blutpräparaten wieder bei den Mastzellen und eosinophilen Zellen auf. Aus weiteren Untersuchungen schließt Kreibich, daß fixe Zellen die Peroxydasenreaktion nicht geben und daß dieselbe nur von den granulierten Exsudatzellen gegeben wird. Nicht uninteressant erscheint es, daß Granula, die sich tinktoriell scharf unterscheiden, wie die der eosinophilen Leukozyten und der basophilen Blutmastzellen — die gleiche Oxydasenreaktion geben und daß anderseits Elemente wie Blut und Gewebsmastzellen, bei gleichartigem Verhalten gegen Farbstoffe (Basophilie) sich gegenüber der Oxydasenreaktion verschieden verhalten. Schon das spricht dafür, daß die Auslösung der oxydativen Vorgänge nur eine der manigifachen Lebensäußerungen dieser Zellorgane darstellt. Viktor Bandler (Prag).

Hutchinson, Jonathan. Bemerkungen über Paläogenesis. British Med. Association. London. 1910. Section of Dermatology. The British Medical Journal 1910. September 24 pag. 856.

Hutchinson entwickelt ausführlich die Entwicklung der Färbung bei Tieren. Er kommt zu folgenden Annahmen bezüglich pathologischer Verhältnisse beim Menschen: Man sieht häufig Streifen am Nacken, am Rumpf und an den Gliedern. Man bezeichnet sie als Ichthyosis herpeticus oder unilaterale Ichthyosis. Auch als Biettsche Streifen sind sie be-



zeichnet worden. Auf diese paßt die Theorie der Paläogenesis. Alle Formen der Ichthyosis haben ihren Ursprung in einem angeborenen Defekt der Struktur und sind gewöhnlich ursprünglich paläogenetisch und weitere Bezeichnungen wie „serpentina“ oder „procupina“ haben vielleicht eine gewisse Bedeutung. Die Flecken von Xanthelsama an den Augenlidern sind zwar bei der Geburt nicht vorhanden und persistieren nicht immer, aber ihre eigentümliche Lokalisation steht in Zusammenhang mit der Eigenart der Organisation. Ein paläogenetischer Ursprung läßt sich leicht annehmen beim Leukoderma colli. Ebenso sind Naevi wahrscheinlich ebensolchen Ursprungs. Ein gutes Beispiel ist ferner die Melanosis des Mundes, ferner die Mundveränderungen bei Addisons Krankheit und die schwarze Zunge.

Paläogenetische Bedingungen spielen wahrscheinlich eine wichtige Rolle bei der Lokalisation mancher Krankheiten. Bei der sogenannten Keloidsykosis stellt die Affektion einen Überrest der Strukturen dar, die die Mähne bei den Tieren bilden. Diese Krankheit kommt daher nur beim männlichen Geschlechte vor. Die indolenten Pusteln, welche zu der Keloidbildung Anlaß geben, entwickeln sich wahrscheinlich aus den Resten des Haartalgdrüsensystems dieser Gegenden.

Fritz Juliusberg (Posen).

Sury v., Kurt. Über postmortale Bildung serumhaltiger Brandblasen. Ärztliche Sachverständigen-Zeitung. 1910. 16. Bd. pag. 446.

Verf. hält auf Grund einer eigenen Beobachtung, seiner Versuche und den in der Literatur niedergelegten Erfahrungen daran fest, daß durch Flammeneinwirkung postmortal seröse Brandblasen entstehen können. Meist ist ihr Auftreten auf ödematöse Leichenteile beschränkt, doch sind sie auch sicher auf nicht ödematösen Hautpartien festgestellt. Differentialdiagnostisch entscheidend für die vitale Ätiologie von serösen Brandblasen ist nicht die Flüssigkeitsansammlung an sich, sondern der mikroskopische Nachweis von Fibrin und Leukozyten im Blaseninhalt. Die Genese der durch die Flammen gewonnenen postmortalen serösen Brandblasen ist eine einheitlich mechanische; für die Blasenbildung an überlebender Haut kann Verf. auf Grund seiner Präparate der Annahme einer gestörten Zellfunktion als ätiologischem Moment nicht beistimmen. Die Ablösung der durch die Flammen erzeugten postmortalen Brandblasen erfolgt nicht in den oberen Epidermisschichten, sondern in den mittleren bis untersten Partien des Rete Malpighi oder direkt zwischen Epidermis und Korium.

V. Lion (Mannheim).

Clementi. Über die Durchgängigkeit des Granulationsgewebes aseptischer Wunden für die pathogenen Bakterien und ihre Antigene. — Lo Sperimentale. Heft V. 1910.

Nach Clementi gehen die pathogenen Bakterien nicht durch die granulierenden Flächen aseptischer Wunden hindurch; das Granulationsgewebe stellt für sie eine Barrière vorwiegend mechanischer Natur dar.  Die pathogenen lebenden und virulenten Bakterien vegetieren auf den granulierenden Wunden während der ganzen Dauer ihres Heilungspro-

zesses, indem sie ihre ursprüngliche Virulenz bewahren. Sie verhalten sich verschieden inbezug auf die lokale Wirkung: sie üben entweder überhaupt keine Wirkung aus oder verursachen einen torpiden Granulationsprozeß, ohne in bemerkenswerter Weise den physischen makroskopischen Charakter der Wunden zu alterieren. Sie haben keine Wirkung auf den Allgemeinzustand der Tiere, indem sie auf dem Granulationsgewebe vegetieren, so stark auch ihre Virulenz und ihre Quantität sein mag. Die Qualität des auf die Wunden applizierten Verbandmaterials hat keinen Einfluß auf den Durchtritt der Bakterien in den Organismus. Auf die in den granulierenden Wunden vegetierenden Bazillen übt der Granulationssaft keine evident schädliche Wirkung aus, so lange auch die Heilung der Wunden dauern mag. Die lokale Phagozytose erfolgt nicht energisch. Es können also weder das Exsudat der granulierenden Flächen noch die phagozytäre Wirkung als Ursachen der Undurchgängigkeit des Granulationsgewebes für die pathogenen Bakterien angesehen werden. Das gesunde Granulationsgewebe stellt nicht ein absolutes Hindernis für den Durchgang der Bakterienantigene in den Organismus dar; es wirkt auf die letzteren als unvollkommenes Filter, indem es ihnen, wenn auch im begrenztem Maße den Durchgang gestattet. J. Ullmann (Rom).

Achard, C. Eine Methode zur Unterscheidung toter und lebender Leukozyten. British Med. Association (London) 1910. Section of Pathology. The Britis Medical Journal. 1910. November 5. p. 1416.

Achard empfiehlt eine Methode zur Untersuchung lebender und toter Leukozyten mittels des Neutralrots. Lebende Leukozyten werden nicht gefärbt oder sie enthalten rotgefärbte intraprotoplasmatische Vakuolen oder Granulationen. Tote Leukozyten zeigen rotbraune Kerne und keine intraprotoplasmatische Färbung. Die Technik ist folgende: Man braucht zwei Lösungen: *a*) eine physiologische Kochsalzlösung mit 6 pro mille Natriumzitrat, *b*) eine physiologische Kochsalzlösung mit 1 pro mille Neutralrot. Man gibt in ein Glasröhrchen 10 Tropfen der beiden Lösungen, mischt und fügt einen Tropfen Blut oder ein bis vier Tropfen von dem Sediment eines zentrifugierten Exsudats hinzu. Das Röhrchen kommt für 20 Minuten in den Brutofen bei 37, dann wird die Flüssigkeit in der Zählkammer untersucht und die lebenden und toten Leukozyten werden separat gezählt. Fritz Juliusberg (Posen).

Wright, James Homer. Revidierte Anweisungen zur Darstellung und zum Gebrauch von Wrights Blutfarbestoff. The Journal of the Americ. Association. 1910, Oktober 3. pag. 1979.

Wright gibt folgende Vorschriften zu dem von ihm angegebenen Blutfarbstoff: Man fügt zu einer $^1/_2$ $^0/_0$igen wässrigen Lösung von Natrium bicarbonicum Methylenblau (B. X. oder „medicinale purum“) und zwar 1 Gramm der Farbe auf 100 *ccm* der Lösung. Die Mischung wird in einem Dampfsterilisator bei 100° C eine volle Stunde gehalten, und zwar in so weiten Flaschen, daß die Schicht nie tiefer als 6 *cm* steht. Abkühlen der Flüssigkeit, ev. durch Stellen der Flaschen in kaltes Wasser und Abfiltrieren. Das Filtrat hat in dünner Schicht eine tiefe Purpurfarbe.



Zu je 100 *ccm* der filtrierten Mischung fügt man 500 *ccm* einer 0·1%igen wässerigen Lösung von „gelbem, wasserlöslichem" Eosin und mischt gut. Das sogleich erscheinende reichliche Filtrat wird auf einem Filter gesammelt, getrocknet und in Merks Methylalkohol gelöst, im Verhältnis von 0·1 *g* auf 60 *ccm* Alkohol. Die methylalkoholische Lösung des Präzipitats ist der Farbstoff. Er muß wegen der Flüchtigkeit des Alkohols in gut gestöpselter Flasche verwahrt werden.

Das Präparat wird mit der Farbe überschichtet, nach 1 Minute fügt man die gleiche Quantität destilliertes Wasser hinzu. Nach 2 bis 3 weiteren Minuten wird das Präparat 30 Sekunden in Wasser gewaschen, dann getrocknet. Fritz Juliusberg (Posen).

Bildungsanomalien.

Frau **Marek**, Ada. Ein Fall von Gynaecomastia vera. Przeglad lek. 1910. Nr. 49. p. 730.

Die Verf. beschreibt die beiderseitige Vergrößerung der Brustdrüsen bei einem 17jährigen Knaben. Von den anderen pathologischen Zeichen, die in solchen Fällen auch zum Vorschein kommen, erwähnt Frau M. hohe Stimme, Weichheit der Hautdecken, weibliche Behaarung des Schoßhügels und weibliche Beckenform. Es wurden auch in der intellektuellen Sphäre besondere Zeichen beobachtet, namentlich: schwaches Gedächtnis, Faulheit, Stumpfsinn, Mangel an komplizierten Gefühlen und böse Gefühlstriebe. Geschlechtstrieb ist bis zu dieser Zeit in keiner Richtung erschienen. Krzysztalowicz (Krakau).

Conforti, G. Über einen Fall von primärem Lymphangioendotheliom des Nebenhodens. Il Morgagni. Teil I. Nr. 10. Okt. 1910.

Conforti hat bei einem 23jähr. Menschen eine der äußerst seltenen Geschwülste von primärem Lymphangioendotheliom des Nebenhodens beobachtet. Der Tumor wurde exstirpiert. Die Details der histologischen Untersuchung sind im Original nachzusehen. J. Ullmann (Rom).

Minassian. Primäres subkutanes Sarkom. Sekundäre Sarkomatose der Haut. Rivista veneta dei seienze mediche 1910. Nr. 10.

Ein einherdiges, im subkutanen Bindegewebe entstandenes primäres Sarkom mit sekundärer Generalisation an der Hand, lymphatischen Metastasen in der Nähe des Initialtumors und Blutpigment sowohl im Initialtumor als auch in den Metastasen. Histologisch war ein Rundzellensarkom mit einer ziemlichen Anzahl auch von anderen Zelltypen (von typischen und atypischen Plasma-Spindel-Riesenzellen usw.), lymphatischen Metastasen, großen Quantitäten von Blutpigment und kleinen und spärlichen interstitiellen Hämorrhagien. Costantino Curupi (Prag).



Fordyce, John. Die Pathologie der malignen epithelialen Tumoren der Haut. The Journal of the Americ. Med. Association. 1910. 5. November. pag. 1624.

Fordyce kommt in seinen Ausführungen, die auf der dermatologischen Sektion der Americ. Med. Association vorgetragen wurden, zu folgenden Schlüssen: Bei der malignen Proliferation der epithelialen Tumoren ist nicht allein ein Agens wirksam und die Hautkarzinome haben verschiedene Ätiologie. Die Entstehung von Epitheliomen als Folge von Sonnenbestrahlung, Röntgenlicht und anderer strahlender Energie ist ein gewichtiges Argument gegen die parasitäre Natur der Erkrankung. Auch das Vorkommen von Epitheliomen beim Xeroderma pigmentosum, und ähnlichen Zuständen der Haut, wie sie bei Erwachsenen vorkommen, ist ein weiteres Argument gegen diese Theorie. Diesen letzteren Zuständen gehen Veränderungen voraus, ähnlich denen beim Xeroderma pigmentosum, so trockne atrophische Haut, Teleangiektasien, Warzenbildungen und schließlich maligne Umwandlung. Schließlich beweist die Wirkung chemischer Substanzen auf das Epithel, für das sie eine Vorliebe haben, so Arsenik, Teer, Scharlachrot etc., daß eine Reihe von Agentien die Eigenschaft hat, die Bildung epithelialer Mitosen anzuregen, die dann in maligen Formen übergehen. Krebse, welche im Narbengewebe entstehen oder in lupösen, syphilitischen etc. Herden, lassen es vermuten, daß wir es in einigen Fällen mit verlagerten Zellen zu tun haben, in anderen mit degenerativen Prozessen, welche die funktionelle Aktivität der Zellen aufheben, der dann nach den Theorien von Oertel, Adami und anderen eine vegetative Aktivität folgt. Bei primären multiplen Epitheliomen haben wir mehrere Herde, bei welchen ein infektiöses oder ein von innen heraus sensibilisierendes Agens auf die Zellen gewirkt haben mag und sie für die lokale Erkrankung empfänglich gemacht hat.

Fritz Juliusberg (Posen).

Mallery, F. P. Pathologie der malignen Erkrankungen nichtepithelialer Bildung. The Journal of the Americ. Med. Association. 1910. November 5. pag. 1621.

In diesem Vortrag, der auf der dermatologischen Sektion der Americ. Med. Association gehalten wurde, kommt Mallory zu folgenden Schlüssen: Es ist ratsam, in die Bezeichnung der Tumoren nicht gewisse häufig gebrauchte nicht definierende Ausdrücke einzuführen, sondern klare Benennungen zu gebrauchen. Z. B. Spindelzellsarkom ist ein Tumor mit Zellen von einer bestimmten Gestalt. Der häufigste Tumor, welcher schnell wächst mit Zellen dieser Gestalt, ist das Fibrosarkom, aber andere Tumoren mit gleichartigen Zellen sind das Chondrosarkom, das Osteosarkom, das Hämangioendotheliom, daz Leiomyom, das Rhabdomyom, das Gliom. Ein Rundzellensarkom ist meist ein Lymphozytom, aber andere Tumoren mit runden Zellen sind das Osteosarkom, das Leiomyom, das Gliom, das Myelom und das Neurozytom. Das sog. peritheliale Angiosarkom ist nach Mallorys Erfahrung meist ein Melanom, aber andere Tumoren, welche in dieser Form als die Folge schlechter Ernährung



wachsen (Nekrose, Auflösung), sind das Fibrosarkom, das Gliom, das Neurom, das Karzinom (der Brust und Epidermis).

Wahre Riesenzellen kommen bei vielen Tumoren vor, beim Gliom, Fibrosarkom, Lymphozytom. Bei den sog. Riesenzellensarkomen sind die Riesenzellen Fremdkörperriesenzellen, die durch die Fusion endothelialer Leukozyten zustande kommen. Es sind keine Tumorzellen und sollten in der Diagnose nicht bezeichnet werden. Der Tumor selbst ist ein Fibrom oder Fibrosarkom. Es kann auch bloß entzündliches Gewebe von Riesenzellen erfüllt sein. Dieser Art ist auch wahrscheinlich die sog. Epulis, die kein Tumor ist. Fritz Juliusberg (Posen).

Loeb, Leo. Die Ätiologie des Hautkrebses. The Journal of the Americ. Med. Association. 1910. 5. November. pag. 1607.

In der vorliegenden Arbeit, die auf der dermatologischen Sektion der Americ. Med. Association vorgetragen wurde, diskutiert Löb über alle die Punkte, die als ätiologische Faktoren für das Hautkarzinom in Betracht kommen können. Er äußert sich über die äußeren und inneren Einflüsse, über die Theorie Borrmanns, über die von Ribbert, über die Bedeutung des Lebensalters, über die parasitäre Theorie, über den Einfluß von Reizung und schließlich über die anatomischen Veränderungen, über die Eigentümlichkeiten des Xeroderma pigmentosum und des Seemannkrebses. Er kommt zu folgenden Schlüssen: Allein durch das Experiment können wir die verschiedenen ätiologischen Faktoren, eine nach der anderen eliminieren, und so langsam das experimentelle Verfahren scheinen mag, so ist es in dieser Frage doch der einzig sichere Weg. Nicht zu unterschätzen ist allerdings die histologische Untersuchung, die in vielen anderen Richtungen unschätzbares geleistet hat und die auch für die Untersuchung des Karzinoms als Hilfsmittel notwendig ist. Bis uns weitere experimentelle Untersuchungen in den Stand setzen, mit größerer Schärfe die verschiedenen Faktoren und ihre Wirkungsweise auseinanderzuhalten, müssen wir uns begnügen, festzustellen, daß bei vielen Fällen von Karzinom lang fortgesetzte äußere Reizung von der größten ätiologischen Bedeutung ist, daß langdauernde Stimulation der Epidermis zur Bildung von Karzinom führen kann, daß es indessen zur Zeit noch nicht möglich ist, festzustellen, wieviel von dieser Stimulation direkt auf die Epithelzellen wirkt und wieviel in indirekter Weise durch Einwirkung auf den Organismus als ganzes und auf das darunterliegende Bindegewebe. Aber auch wenn diesen letzteren Veränderungen eine größere Bedeutung zukäme und sie nicht bloß Begleiterscheinungen darstellten, so muß man doch annehmen, daß von ihnen aus durch physiko-chemische Prozesse die darüberliegende Epidermis gereizt wird. Bis wir mehr über die Fernwirkungen wissen, welche langdauernde äußere Reizung auf die Zellen ausübt und welche ihren Ausdruck nur nach einer langen Latenzperiode finden kann, müssen wir zu detaillierte Erklärungen vermeiden. Wir können indessen mit Sicherheit annehmen, daß das Resultat lang fortgesetzter Irritation das Epithel

in seiner proliferativen Eigenschaft beeinflußt und daß solche Veränderungen auf die folgenden Zellgenerationen anscheinend übertragen werden.
Fritz Juliusberg (Posen).

Theilhaber, A., **Theilhaber**, F. Zur Lehre vom Zusammenhange von Krebs und Narbe. Zeitschrift für Krebsforschung. 1910. pag. 555.

Die Autoren besprechen zunächst diejenigen Narben, die nie oder nur ganz außerordentlich selten Veranlassung zur Entstehung des Krebses geben und dann ausführlich mit der betreffenden Literatur diejenigen Narben, die häufig mit der Krebsentwicklung im Zusammenhange stehen. Sie halten die Ansicht Virchows, daß die Narbe durch Irritation die Krebsbildung beeinflusse, für sehr unwahrscheinlich, sondern meinen, daß der Defekt in den subepithelialen Geweben es ist, wodurch eine Störung im Chemismus der daselbst befindlichen Gewebe hervorgerufen wird, die den Anstoß zur epithelialen Wucherung gibt. Diese Defekte müssen sehr ausgedehnt sein und dazu kämen noch andere Störungen der betreffenden Gewebe durch Stenose der Gefäße, Erkrankungen der Gefäßwände, Darniederliegen des Stoffwechsels infolge von Krankheit, Körperschwäche, vorgerücktem Lebensalter. Max Schramek (Wien).

Theilhaber, A. und **Greischer**, A. Zur Ätiologie des Karzinoms. Zeitschrift für Krebsforschung. 1910. pag. 530.

Zum kurzen Referate nicht geeignet. Max Schramek (Wien).

Kolb, K. Der Einfluß des Berufes auf die Häufigkeit des Krebses. Zeitschrift für Krebsforschung. 1910. pag. 444.

Auf Grund statistischer Beobachtungen wird im Gegensatze zu Mc. Connel, der unter seinen Schlußfolgerungen anführt, daß diejenigen, welche schwere Arbeit im Freien verrichten, eine größere Sterblichkeit zeigen als diejenigen mit sitzender Arbeit, die Vermutung geäußert, daß die Arbeit im Freien vorteilhaft erscheint. Fortgesetzte schwere Arbeit und alle Berufe, welche mit ihr verbunden sind, müssen ein frühzeitiges Altern und damit eine Praeadisposition für Krebsentstehung herbeiführen.
Max Schramek (Wien).

Askanazy. Chemische Ursachen und morphologische Wirkungen bei Geschwulstkranken, insbesondere über sexuelle Frühreife. Zeitschrift für Krebsforschung. 1910. pag. 393.

Die Kachexie, die Lokalisation der Geschwulstmetastasen und das Geschwulstwachstum können, wie an einzelnen Beispielen gezeigt wird, durch chemische Gedanken erfolgreich gedeutet werden. Eingehend wird dann unter Beibringung der Literatur auf diejenigen Fälle eingegangen, wo sich Geschwülste verschiedener Organe (Zirbel, Hoden, Eierstock, Nieren, Lunge und vielleicht auch in den Nebennieren) bei Kindern mit Erscheinungen geschlechtlicher Frühreife paarten. Die Korrelation bestände nach des Autors Hypothese dann in einer direkten Funktion der Geschwülste, die an embryonales Gewebe geknüpft sein könnte. Dafür würden auch die Experimente Starlings sprechen, der durch wiederholte Einspritzung

des Preßsaftes von Kaninchenföten bei virginalen Kaninchen ein Wachstum der Mamma und selbst Milchsekretion hervorrief.

Max Schramek (Wien).

Mallory, F. B. Neue Fortschritte in der mikroskopischen Anatomie und Differentiation des Karzinoms. The Journal of the Americ. Med. Association. 1910. 29. Oktober. pag. 1513.

Aus der interessanten Arbeit Mallorys, die dermatologisch sich zum Teil mit dem Ulcus rodens beschäftigt, sei folgendes kurz mitgeteilt: Wir müssen beim Studium der Tumoren unser Augenmerk auf die typischen Zellen lenken, durch deren Vermehrung die Geschwulst zustande kommt. Dabei ist darauf zu achten, daß normalerweise oft zwei oder mehr Varietäten der typischen Zellen vorkommen. So gibt es z. B. die gewöhnliche glatte Muskelzelle mesenchymalen Ursprungs und eine Varietät um die Knäul- und Mammadrüsen, die gewöhnlich für epithelialen Ursprungs gehalten wird. Nach der neueren Klassifikation entsteht jeder einfache Tumor durch die Proliferation einer der Typzellen und Blutgefäße und Stroma werden durch die umliegenden und eingeschlossenen Gewebe geliefert und sind nicht selbst Tumorzellen. Diese Methode der Klassifikation verlangt genaue Kenntnis der Morphologie und chemischen Differentiation der normalen Zellen, sowohl in ihrer vollen Entwicklung, wie in ihren frühen Stadien beim Embryo. Die epithelialen Tumoren bilden die wichtigste Gruppe der einfachen Tumoren. Nacheinander werden besprochen das Adamantinom, das Chorionepitheliom, die Adrenalinzellentumoren, die epithelialen Tumoren der Brust und schließlich das Ulcus rodens.

Das Ulcus rodens wurde unglücklicherweise von Krompecher in zahlreiche Varietäten eingeteilt auf die Theorie hin, daß es nur dem Rete Malpighi entstammt und daß deswegen seine Zellen sich nicht in Stachelzellen und verhorntes Epithel umwandeln. Der in Frage stehende Tumor wächst gewöhnlich langsam, dringt weit ins Korium vor und kommt mit der darüberziehenden Epidermis an vielen Punkten in Kontakt. Er befällt selten das tiefere Gewebe und gibt selten zu Metastasen Anlaß. Die Zellen gleichen großen Massen in Bündeln verlaufender spindelförmiger Zellen, so daß sie an das Spindelzellsarkom erinnern Sie kommen auch in breiten sich nahezu berührenden Bändern vor. Diese Zellen sind charakterisiert durch ihre kubische, zylindrische und spindelförmige Gestalt, die geringe Menge von Zytoplasma und ihre intimen Beziehungen zueinander. Sie produzieren häufig zahlreiche lange und feine Fibrillen, die in der Richtung der Längsachse der Zellen laufen. Selten ist eine Andeutung der Bildung von Interzellularbrücken und gelegentlich werden kleine Epithelperlen gebildet. Diese Zellen differenzieren sich nicht wie die Zellen der Oberflächeepidermis.

Studiert man die Zellen, die die Haare beim Erwachsenen und Embryo bilden, so findet man, daß die Zelldifferentiation der in diesen Tumoren außerordentlich gleicht. Die Zellen, die den Haarschaft bilden, haben ovale bis spindelförmige Kerne, die von sehr wenig Zytoplasma



umgeben sind. Die Zellen bilden keine Interzellularbrücken, sondern geben statt dessen Anlaß zur Entstehung zahlreicher feiner Fibrillen, die später zu einer homogenen Masse zusammenschmelzen, welche das Haar wird. Die Zellen um den Haarschaft sind kubisch bis zylindrisch von Gestalt und produzieren kurze und feine Interzellularbrücken; sie gehen bloß in geringem Grade eine Verhornung ein. Die Zelldifferentiation bei dieser Tumorklasse deutet sehr darauf hin, daß sie von Zellen der Haarmatrix abstammen und nicht von denen des Rete Malpighi der Epidermis. Sie sollten für sich studiert werden, da sie ihre eigenen pathologischen und klinischen Charakteristika haben. Sie infiltrieren, bilden aber selten Metastasen. Sie wirken örtlich zerstörend, können aber nicht als maligne im klinischen Sinne gelten.

Fritz Juliusberg (Posen).

Abraham, P. S. Über einige Varietäten des Molluscum contagiosum, British Med. Association London 1910. Section of Dermatology. The British Medical Journal. 1910. 24. September. pag. 851.

Abraham weist auf einige Varietäten des Molluscum contagiosum hin, die differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen können. Dazu gehört die Form, wo die Tumoren in die Haut eingebettet sind und die Oberfläche nicht überragen. Ferner gehören dazu die agminierten Formen. Für beide Varietäten werden Beispiele angeführt. A. bestätigt ferner die Angabe von Hutchinson, daß die Mollusca contagiosa häufig in türkischen Bädern übertragen werden. Er hat drei generalisierte Fälle gesehen, bei denen die Träger gewohnt waren, türkische Bäder zu nehmen. Fritz Juliusberg (Posen).

Geschlechts-Krankheiten.

Syphilis. Allgemeiner Teil.

Citron, Julius und **Munk**, Fritz. Das Wesen der Wassermannschen Reaktion. Erwiderung auf die Bemerkungen des Ludwig Meyer in Nr. 38 der Dtsch. med. Woch. Dtsch. med. Woch. Nr. 39. 1910.

Gegenüber der gegenteiligen Ansicht Meyers erbringen Citron und Munk aufs neue den Nachweis, daß zwischen dem in vitro sich scheinbar gleich verhaltenden wässerigen Luesextrakt und den normalen Alkoholextrakten ein wesentlicher Unterschied besteht. Die Bildung von Antikörpern wurde bei Tieren durch den Luesextrakt bedeutend stärker angeregt als durch alkoholische Extrakte. Die normalen Extrakte zeigten sich demnach biologisch minderwertig. Max Joseph (Berlin).

Emery, d'Este W. Die Technik einer vereinfachten Form der Wassermannschen Reaktion. The Lancet 1910. September 3. pag. 732.

Emery berichtet über eine Modifikation der Wassermannschen Serumreaktion, die eine Modifikation des Verfahrens von Tschernogoubow ist. Wegen der Einzelheiten sei aufs Original verwiesen.

Fritz Juliusberg (Posen).

Frühwald, R. und **Weiler**, F. Die v. Dungernsche Modifikation der Wassermannschen Reaktion. Berliner klin. Wochenschrift. 1910. Nr. 44. p. 2018.

Die Verfasser haben die Wassermannsche Reaktion und die v. Dungernsche Modifikation an 120 Fällen ausgeprüft. Sie kommen zu dem Resultat, daß die käuflichen Reagentien für die Reaktion nach v. Dungern nicht allzulange (71 Tage) haltbar sind. Ferner zeigen sich nur in 80 von 94 Fällen übereinstimmende Resultate. In Fällen von sicherer klinischer Lues und von nichtsyphilitischen Erkrankungen waren die Resultate fast durchwegs die gleichen. Die meisten Versager kamen auf die latente Lues, fast 50%. Gerade die latente Lues ist aber die

Hauptdomäne für die Serodiagnostik; da hier die v. Dungernsche Methode so häufig versagt, ist der Originalmethode der Vorzug zu geben.
Hoehne (Frankfurt a. M.).

Craig, Charles. Komplementfixation mit einem kristallinischen Antigen, welches aus syphilitischer Leber gewonnen wurde. The Journal of the Americ. Med. Association. 1910. Oktober 8. pag. 1264.

Craig unterzieht in der Einleitung die bisher isolierten Körper, die als Antigen bei der Wassermannreaktion Anwendung fanden, einer Kritik. Er erwähnt die Versuche mit Lezithin von Landsteiner, Müller und anderen, die Arbeiten von Sachs und Rondoni, die von Sachs und Altmann, die von Levaditi und Yamanouchi. Sein Antigen wurde folgendermaßen erhalten: Luetischer Leberextrakt wurde im 10fachen Volumen absoluten Alkohols 10 Tage mazeriert. Dann wurde die Mischung einen Tag lang im Inkubator bei 37 gehalten und in dieser Zeit öfter umgeschüttelt. Die Mischung wurde dann filtriert und das Filtrat bei Zimmertemperatur auf ein Drittel seines Volumens eingeengt. Die Titration ergab, daß ein Tropfen aus einer Kapillarpipette genügte, um 1 *ccm* einer 1%igen Suspension von roter Blutkörperchen bei Anwesenheit von syphilitischem Serum zu binden, so daß sich der Extrakt als reich an antigenetschen Substanzen erwies. Ein Teil des Extraktes wurde 4 Monate lang im Eisschranken aufbewahrt, worauf sich ein schneeweißes Präzipitat bildete. Dieses bestand mikroskopisch aus langen, nadelförmigen Kristallen, granulösen Massen und prismatischen Kristallen. Nach Filtration und Zusatz von Alkohol, löste sich alles bis auf die nadelförmigen Kristalle. Diese wurden wiederholt in Alkohol gewaschen. Chemisch ließ sich die Struktur dieser Kristalle nicht feststellen. Sie erinnerten an die der Glykocholsäure, zeigten aber wesentliche Differenzen von dieser. Ihr Schmelzpunkt lag bei 235°; der der Glykocholsäure ist bei 138° bis 140°. Auch die Lösungsverhältnisse sind andere. Die angestellten Prüfungen ergaben, daß die alkoholische Lösung der Kristalle bei der Wassermannreaktion ebenso gute Resultate gab, wie der Leberextrakt. Fritz Juliusberg (Posen).

Syphilis. Symptomatologie.

Gaucher et **Giroux.** Vorläufige Mitteilung über hämolytischen Ikterus bei sekundärer Syphilis. Annal. d. malad. vénér. 1909. 7.

Kurze Mitteilung über 2 Falle von hämolytischem Ikterus bei Syphilitikern, bei denen besonders eine Verminderung der Viskosität, außerdem eine leichte Anämie, Poikilozytose, Anisozytose und Polychro-



matophilie bestand. In den Urinen, die sehr viel Urobilin enthielten, war kein Bilirubin nachzuweisen. Hugo Hanf (Breslau).

Druelle et **Joltrain.** Zosterähnliche Syphilide. Annal. d. malad. vénér. 1909. 6.

Gaucher hat als erster die Aufmerksamkeit auf die „Syphilides zoniformes" gelenkt; es sind dies Gruppen spezifischer Effloreszenzen, die im Gebiet bestimmter Nerven, besonders der Interkostalnerven, auftreten und dem Herpes zoster ähneln. Im Anfang ist die Unterscheidung leicht, da die Syphilide immer aus squamösen oder tuberösen Papeln, nie aus Bläschen bestehen und auch keine Schmerzen oder Sensibilitätsstörungen verursachen; doch kann im weiteren Verlauf ihre Lokalisation, die Beschränkung auf eine Körperhälfte ohne Überschreitung der Medianlinie und die nach der Abheilung zurückbleibenden Pigmentflecke leicht zu einer Verwechslung mit Herpes zoster führen, zumal wenn sonst keine spezifischen Erscheinungen bestehen und die Anamnese versagt. Außer allgemeinen Mitteilungen beschreiben Druelle und Joltrain zwei eigene Beobachtungen. Hugo Hanf (Breslau).

Dachtler, H. W. und **Daniells,** R. P. Lungenerscheinungen durch Syphilis. Ohio State Med. Association. 1910 Mai. The Journal of the Americ. Med. Assoc. 16. Juli 1910. pag. 246.

Dachtler und Daniells weisen darauf hin, daß Lungensyphilis viel häufiger ist, als allgemein angenommen wird. Unter 50 Patienten, die die Autoren im letzten Jahre wegen angeblicher Lungentuberkulose untersuchten, fanden sich neben einigen Fällen, die Mischinfektionen von Tuberkulose und Syphilis darstellten, sechs Fälle, die eine umkomplizierte Syphilis der Lungen aufwiesen. In diesen Fällen ließ sich die Tuberkulose ausschließen durch das Ausbleiben einer Reaktion nach 12 *mg* Kochs Tuberkulin, subkutan injiziert, und ferner dadurch, daß skiagraphisch sich keine Tuberkulose feststellen ließ. Die Syphilis wurde aus der Anamnese erschlossen, aus dem Vorhandensein anderweitiger Zeichen von Syphilis, durch den schnellen Erfolg der spezifischen Therapie und in einem Falle durch die Wassermann-Reaktion.

Fritz Juliusberg (Posen).

Franceschini. Beiträge zur Klassifizierung und Symptomalogie der Syphilis des weiblichen Genitaltraktus. Annal. d. malad. vénér. 1909. 4.

Als typische Erscheinungen der syphilitischen Erkrankungen des weiblichen Genitaltraktus im Sekundärstadium sind Leukorrhoe, uterine Neuralgien und Störungen der Menstruation bekannt. Franceschini macht nun auf eine Krankheitsform aufmerksam, die das Ovarium selbst betrifft und fast immer von Periodenstörungen begleitet ist, während Leukorrhoe und Neuralgien fehlen. Es bestehen mehr oder minder große Schmerzen in der Ovarialgegend; das Ovarium zeigt eine mehr oder weniger erhebliche Schwellung (Franceschini bezeichnet diese als „néoplasie ovarique" entsprechend der Fournierschen „neoplasie epididymaire"). Fieber ist nur in den ganz akuten Fällen festzustellen, die



Lokalisation immer unilateral; stets folgt unter angemessener antisyphilitischer Behandlung restitutio ad integrum. Wegen der geringfügigen Symptome wird die Erkrankung oft nicht beachtet oder es wird häufig eine andere Ätiologie angenommen. Den allgemeinen Mitteilungen läßt Franceschini die Krankengeschichten zweier typischer Fälle, die seinen zahlreichen Beobachtungen entstammen, folgen.

Hugo Hanf (Breslau).

Vignolo-Lutati, C. Syphilitische Hautgummata in der Glutäalgegend ein Jahr nach einer Injektion von Hydr. oxyd. flavum. Gazz. med. it. Nr. 19. 1910.

Bei einem 51jähr. Patienten Vignolo-Lutatis war vor 10 Jahren eine Operation wegen eines Hodentumors vorgenommen worden, der nach Ansicht des A. sicher syphilitischer Natur war. Der Patient hatte nachher alle möglichen Störungen, aber niemals wurde eine antiluetische Kur vorgenommen. Erst ein Jahr, bevor A. den Patienten zu sehen bekam, hatte diesem ein Arzt eine Injektion von Hg oxyd. flav. in die Glutäalmuskulatur gemacht. Sie war so schmerzhaft und ließ so starke Neuralgien zurück, daß der Kranke sich keine weiteren Injektionen machen lassen wollte. Er kam immer mehr herunter und befand sich, als er in die Behandlung des A. trat, in einem Zustand schwerer Kachexie und trug sich mit Selbstmordgedanken. An der Stelle, wo die Injektion vorgenommen worden war, hatten sich gummöse Ulzerationen gebildet. Die Spirochaeten hatten hier bei dem kachektischen Individuum einen locus minoris resistentiae gefunden. Während einer etwa 3 Monate durchgeführten Kur mit Protojoduretpillen kamen die Gummata zur Heilung, und das Allgemeinbefinden besserte sich erheblich. Vier Monate später zeigten sich neue gummöse Prozesse am r. Unterschenkel. Jetzt wurde eine kombinierte Kur (Jodkalium und Kalomelinjektionen) durchgeführt mit dem Resultat, daß alle krankhaften Erscheinungen verschwanden, und auch in den nächsten drei Jahren, in denen Pat. beobachtet wurde, der Gesundheitszustand vorzüglich blieb. J. Ullmann (Rom).

Ikterus und Aszites bei rezenter Syphilis. Corr. Sanit. Juni. 1910.

Bei einem 37jähr. Mann, der sich vor einem Jahr mit Syphilis infiziert hatte, bestanden Kopfschmerzen, allgemeine Drüsenschwellung, Papeln in Inguinalfalten und am Skrotum, diffuser Ikterus und Aszites. Der Aszites hatte seinen Ursprung offenbar in einer Affektion des großen venösen Pfortaderstammes, die angesichts des ganzen klinischen Bildes — Papeln, Ikterus, der ja nicht ganz selten im Frühstadium vorkommt usw. — auch auf sekundäre Lues bezogen werden mußte. Diese Diagnose wurde bestätigt durch das schnelle Verschwinden der Manifestationen nach einer kombinierten Hg-JK-Kur. Der Patient war weder Alkoholiker, noch hatte er Malaria. Nach 2 Monaten war er völlig geheilt. 3 Monate später zeigte er weder Aszites noch irgendwelche syphilitischen Erscheinungen. Es handelte sich bei dem Aszites nicht um eine vorzeitige tertiäre Erkrankung, denn sonst wären unveränderliche anatomische Alterationen



zurückgeblieben. Es bestand vielmehr eine rezente Syphilis mit Hepatitis und Phlebitis des Pfortaderstammes, die den Aszites zur Folge hatte.

J. Ullmann (Rom).

Nicolini, C. Syphilis und akute Infektionskrankheiten. Gazz. d. Osp. e d. Clin. Nr. 83. 12. Juli 1910.

Nicolini hat einen Fall von Typhus beobachtet, der zuerst einen mittelschweren Verlauf nahm, dann aber alarmierende Erscheinungen darbot. Da es sich um ein syphil. Individuum handelte, glaubte A., daß die Syphilis vielleicht dafür verantwortlich zu machen sei. Da die Krankheit immer schlimmer wurde, entschloß sich A. dazu, eine Sublimatinjektion zu machen, die offenbar einen günstigen Einfluß hatte. Denn das Fieber fiel von 40° auf 37° und stieg abends nur auf 38°; jetzt wurde jeden Tag — im ganzen 5mal — eine Injektion vorgenommen. Dabei blieb die Temperatur normal und die Heilung erfolgte in kurzer Zeit. Daß eine einzige Hg-Injektion unter ähnlichen Umständen eine wunderbare Besserung bedingen kann, geht auch aus einigen Beobachtungen des Prof. Conti in Cremona hervor. Bei einer luetischen Frau, die an Pneumonie mit protrahierter Krisis erkrankt war, trat die Krisis 24 Stunden nach subkut. Injektion von 1 *cg* Sublimat ein. Ein Koma im Verlaufe einer Influenza bei einem alten Syphilitiker verschwand 10 Stunden nach der Injektion von 10 *cg* Kalomel. Ein dritter von Conti behandelter Fall war fast identisch mit dem von A. beschriebenen.

J. Ullmann (Rom).

Piorkowsky, K. Beitrag zur Kasuistik der Syphilis maligna. Med. Kl. Nr. 24.

Es handelt sich um 2 Fälle, die während der Behandlung die verschiedensten und unangenehmsten Symptome aufwiesen; vor allem wiesen beide Fälle starke Ulzerationen im Gesicht auf. Sonst bietet der Beitrag nichts Besonderes. Ludwig Zweig (Dortmund).

Stancanelli. Syphilitischer Schanker der Nasenschleimhaut. Annal. d. malad. vénér. 1909. 5.

Stancanelli beschreibt ausführlich einen seltenen Fall von Primäraffekt der Nasenschleimhaut, der bei einer 28jähr. verheirateten Frau auftrat; er war auf der linken Seite lokalisiert, von Größe und Form einer Olive. Zuerst zeigte sich ein heftiger Schnupfen, dem eine vollständige Verstopfung der befallenen Hälfte und sehr starke halbseitige Kopfschmerzen und rheumatische Beschwerden folgtèn; bei der Untersuchung wurde außerdem eine starke submaxillare Drüsenschwellung und ein großfleckiges Exanthem festgestellt. Spiroch. pallid. fanden sich sehr zahlreich vor. Hugo Hanf (Breslau).

Merle. Schanker der Konjunktiva. Annal. d. malad. vénér. 1909. 4.

Merle konnte einen Primäraffekt der Konjunktiva des linken inneren Augenwinkels beobachten. Subjektiv bestanden die Symptome einer heftigen Konjunktivitis; auffallend stark waren die Parotis und Submaxillaris geschwollen, außerdem fand sich noch eine indolente Drüse



vor dem Ohr. Die Diagnose wurde durch den Nachweis der Spirochaete pallida gesichert. Hugo Hanf (Breslau).

Ginzburg. Initialsklerose der Augenlider. Zentralblatt f. prakt. Augenheilkunde. Mai 1910.

G. stellt aus der russischen Literatur 27 Fälle von Primäraffekten der Augenlider zusammen und fügt 2 selbstbeobachtete Fälle hinzu. In der bei den niederen Volksschichten in Rußland herrschenden Unsitte, sich von einem hilfsbereiten Nebenmenschen einen ins Auge geratenen Fremdkörper mit der Zunge entfernen zu lassen, glaubt V. die Ursache für das häufige Auftreten der Augenlidersohanker in Rußland suchen zu müssen. Edgar Braendle (Breslau).

Mendez. Gummöse Syphilis der Tränendrüse. Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde. Bd. XLVIII. Mai-Juniheft.

Die Syphilis lokalisiert sich sehr selten in der Tränendrüse. In der Literatur sind nur 10 Fälle beschrieben. Bei einem 51jähr. Pat. des V. wurde ein hühnereigroßer Tumor der Tränendrüse exstirpiert; die histologische Untersuchung ergab das typische Bild eines Gumma. Die Färbung nach Levaditi zeigte im Schnitt keine Spirochaeten.

Edgar Braendle (Breslau).

Shingu, Suzuo Kioto. Zur pathologischen Anatomie multipler Lungengummen. Wiener klin. Wochenschr. 1910. Nr. 26.

Der Autor gibt eine genaue histologische Beschreibung von gummen, die bei der Sektion eines Falles zur Beobachtung kamn.

Viktor Bandler (Prag).

Beitzke, H. Über einen Fall von Arteriitis nodosa. Virchows Archiv. Bd. CXCIX. Heft 2. pag. 214.

Die bisherigen Publikationen über Arteriitis nodosa erstrecken sich auf einige 20 Fälle. Histogenese und Ätiologie stehen noch nicht fest. Bei Beitzkes Beobachtung handelte es sich um einen 30jähr. Mann, bei dem sich in Anschluß an Gonorrhoe eine schleichende Sepsis entwickelte, zu der eine schwere akute Nephritis hinzukam und sich kurz vor dem Exitus eine akute allgemeine Peritonitis einstellte. Die Sektion bestätigte das Vorhandensein einer septischen Allgemeinerkrankung; außerdem ergab sie das Vorhandensein von massenhaften Knötchen an den kleinsten und kleinen Arterien fast aller Organe. Auch die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß es sich gewiß um das früher recht seltene, in neuerer Zeit etwas häufiger beschriebene Krankheitsbild der sog. „Periarteriitis nodosa" handelte. An der Hand seines Falles bespricht der Autor die bisherigen Ergebnisse der anderen Untersucher. In den histologischen Befunden besteht keine völlige Übereinstimmung. Gleichwohl kehren gewisse Typen von Arterienveränderungen immer wieder. Der Fall Beitzkes vereinigt die verschiedensten Bilder, offenbar die verschiedenen Stadien des gleichen Krankheitsprozesses. Was die Frage nach der Art der Arterienveränderungen betrifft, sprechen sich die meisten Autoren für deren entzündliche Natur aus, während andere eine primäre mechanische Läsion der Gefäßwand annehmen. Die erstere Ansicht ist

imstande, die histologischen Befunde zwanglos zu erklären. In welcher Schicht der Arterienwand der primäre Sitz der Erkrankung zu suchen sei, ist gleichfalls noch strittig. Auch an Serienschnitten ist die diesbezügliche Entscheidung schwierig. Verf. ist der Meinung, daß die Erkrankung als ein entzündlicher Prozeß aufzufassen sei, der bald mehr bald weniger intensiv und extensiv in allen drei Arterienhäuten auftritt und für den ein primärer Angriffspunkt sich in der Regel nicht mit Sicherheit nachweisen läßt. Der Name Periarteriitis sei daher nicht mehr zutreffend. Die Bezeichnung „Panarteriitis" oder einfach „Arteriitis nodosa" oder „Polyarteriitis nodosa" wäre richtiger. Als Ätiologie der Entzündung dürfte wohl nur eine toxische oder infektiöse Ursache in Frage kommen. Was die letztere betrifft, handelt es sich fast immer darum, ob man die Syphilis als Ursache anschuldigen solle oder nicht. Mehrere Fälle wurden von den Autoren direkt als syphilitische Arteriitis angesprochen. Verf. glaubt vorläufig an der histologischen Verschiedenheit der Arteriitis nodosa und der Arteriensyphilis festhalten zu sollen. Den gewichtigsten Einwand gegen die syphilitische Natur der Krankheit bildet ihr Vorkommen bei Hirschen. Ob man der wiederholt vorausgegangenen Gonorrhoe eine ätiologische Bedeutung beimessen soll, erscheint gleichfalls fraglich. Einzelne sind der Ansicht, daß septische Erkrankungen überhaupt eine Ursache für die Arteriitis nodosa abgeben können, daß sie also nicht spezifischer Natur sei. Das klinische Bild läßt sich sehr wohl im Sinne einer infektiösen Ursache verwerten. Der Verlauf ist meist der einer schleichenden, seltener einer akuten Sepsis.

Alfred Kraus (Prag).

Petersen, Hj. Zwei Fälle von postsyphilitischen multiplen Hautatrophien. Hospitalstidende. Nr. 15. 1910.

Beide Fälle stellten ein typisches Bild von dieser vorwiegend von Fournier, E. Wilson und namentlich von Balzer beschriebene Affektion dar (Vergetures arrondies Balzer). Die mikroskopische Untersuchung gab im ersten Fall keine Erklärung des atrophischen Zustandes der Haut; im zweiten Falle wurde eine deutliche Atrophie und Degeneration der elastischen Fasern gefunden. Henrik Bang (Kopenhagen).

Assmy, Hans. Über einen Fall von tertiär syphilitischer Autoinokulation durch Kontakt. Dermat. Zentralbl. 1910. Nr. 8.

Beschreibung eines Falles von tubero-serpiginösem Syphilid der Glans und des Präputiums, den Verf., da der Prozeß auf dem Präputium Fortschritte machte, nachdem er auf der Glans bereits zur Heilung gekommen war, als Kontaktinfektion des Präputiums von der Glans aus auffaßt. (?) Rudolf Krösing (Stettin).

Hochsinger, Karl. Die Prognose der angeborenen Syphilis. Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde. Bd. V. 1910.

An der Hand eines großen und vor allem ausgezeichnet verwerteten Materials, dem wir schon eine Reihe interessanter Arbeiten über hereditäre Lues verdanken, bespricht Hochsinger in der vorliegenden Abhandlung hauptsächlich die Prognose, geht aber dabei auch auf die



klinischen Symptome ein. Den Kern seiner Untersuchungen bilden 134 Familien mit 263 lebend geborenen Kindern, darunter 208 Fälle mit mehr als 4jähriger Beobachtungsdauer. Die Gesamtsumme seiner Beobachtungen beträgt 816. H. erörtert die antenatale und postnatale Prognose der Erbsyphilis. Die Lebensfähigkeit der Zeugungsprodukte Syphilitischer bildet einen besonderen Teil der sozialen Frage, denn sie hängt in letzter Linie von der Gunst oder Ungunst der Lebensverhältnisse bzw. von der Möglichkeit ab, ausgiebig und wiederholt zweckentsprechend behandelt zu werden. H. hält noch an der Existenz einer rein väterlichen Erbsyphilis fest. Die relativ größte Zahl von Syphilitikern stammt aus jenen Familien, bei denen sicherlich beide Teile luetisch waren. Die mütterliche Lues scheint die Nachkommenschaft schwerer zu beeinflussen als die väterliche. Eine alternierende Luesvererbung erklärt Matzenauer, der den Satz aufstellte, ohne Infektion der Mutter gebe es keine Erbsyphilis, durch Ausbleiben der die luetische Infektion vermittelnden Plazentarerkrankung. H. ist der Ansicht, daß in Fällen, wo die luetische Reihe durch ein gesund bleibendes Kind unterbrochen ist, die Befruchtung durch einen mit dem Ehegatten nicht identischen luesfreien Mann angenommen werden muß. Bezüglich der Vererbungsdauer gilt auch heute noch die von Kassowitz im Jahre 1878 aufgestellte Regel, daß die Intensität der Syphilisvererbung mit dem Alter der elterlichen Syphilis eine zunehmende graduelle Abschwächung erfährt.

Im allgemeinen konnte H. bei Vorhandensein mütterlicher Syphilis ein viel zäheres Festhalten der Luesvererbung feststellen als bei rein väterlicher Lues. Es besteht ein wesentlicher Unterschied bezüglich der Luesvererbung zwischen postkonzeptioneller (intrauteriner) und antekonzeptioneller (germinativer) Infektion. Die luetisch symptomenlose Mutter ist fast ausnahmslos syphilisimmun, ohne darum wirklich syphilitisch zu sein (Collessche Gesetz); damit will H. auch den fast regelmäßig positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion erklären. (Allerdings weist der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion nach der fast allgemein gültigen Auffassung nicht auf das Vorhandensein von Immunstoffen, sondern vielmehr auf eine noch bestehende oder wenigstens sicher überstandene Syphiliserkrankung hin; für eine tatsächliche Syphiliserkrankung der Collesschen Mutter spricht nach Knöpfelmacher und Lehndorff auch der Umstand, daß die W.-R. noch nach vielen Jahren positiv bleibt. Ref.)

Bei Besprechung der Prognose der einzelnen Organaffektionen weist H. auf die schlechte Prognose der viszeralen Frühaffektionen und Früherkrankungen des Zentralnervensystems hin. Rezidive kommen im ersten Kindesalter oft zur Beobachtung und treten um so häufiger auf, je schwerer affiziert der Säugling war. Was die Art der Rezidive anlangt, so sind Haut- und Schleimhautrezidive besonders häufig im Säuglingsalter anzutreffen. Auch in Form von Affektionen des Zentralnervensystems rezidiviert die angeborene Lues nicht selten noch während der Säuglingsperiode (Rindencephalitis, Meningitis, Hydrocephalus).



Gegen Ende der Säuglingsperiode kann auch der Sehapparat entweder selbstständig oder mit anderen Luesrezidiven in spezifischer Art erkranken (herdförmige Chorioretinitis). Weiters gehören hieher auch Hodenaffektionen, bei denen es sich um eine interstitielle Zellwucherung handelt.

Gegen Ende des 1. und während des 2. Lebensjahres kann sich infolge syphilitischer Reizung des hämatopoetischen Apparates das Bild der Anaemia pseudoleucaemica infantum entwickeln. Unter den Rezidiven der späteren Kindheit stehen die Veränderungen des Knochens obenan, denen sich die Gelenkerkrankungen anschließen. Zwischen dem 6. und 15. Lebensjahr wäre als nicht seltene Späterkrankung die Ozaena hervorzuheben.

Von Affektionen des Nervensystems hebt H. zunächst eine nervöse Reizbarkeit, weiterhin Kopfschmerzen (Migräne oder diffuse Schmerzen) hervor, in seltenen Fällen konnte er Epilepsie, Tabes, Dementia paralytica u. a. beobachten. In einer großen Zahl von Fällen hinterläßt die angeborene Syphilis dauernde Erkennungszeichen (Stigmata), die namentlich in der zweiten Kindheit deutlich werden. Die Stigmata beziehen sich auf allgemeine Entwicklungsstörungen (Mikrosomie, retardierte Geschlechtsentwicklung), auf Narben der äußeren Haut, Skelettveränderungen (Caput natiforme Parrots, Sattelnase) und auf die Hutchinsonsche Trias; letztere hat H. bei keinem seiner Fälle voll ausgebildet gesehen, was er als einen Behandlungserfolg auffaßt.

Entgegen der Annahme Peisers, daß bei ausgetragenen luetischen Kindern, vorausgesetzt, daß sie natürlich ernährt werden, es fast nie zu Dystrophien kommt, hebt H. an der Hand von Beispielen hervor, daß die Lues der Aszendenz häufig einen dystrophierenden Einfluß auf die Deszendenz ausübt (körperliche und geistige Minderwertigkeit, psychoneurotische Schädigungen).

Fälle von Vererbung der Syphilis in die 3. Generation sind sicher äußerst selten. H. verfügt über keine derartigen Fälle und glaubt, daß es sich in den meisten diesbezüglichen nur um eine scheinbare, nicht aber wirkliche Vererbung der Lues in die 3. Generation handeln dürfte, da eine genaue Anamnese, wie dies in 2 seiner Beobachtungen der Fall war, wohl immer eine syphilitische Reinfektion ergibt.

Eine auffallende, von verschiedenen Autoren erwähnte Polyletalität bestreitet H. an der Hand seines Materials, wobei allerdings nicht vergessen werden darf, daß H. ein Kindermaterial verwertet, das sich unter ziemlich günstigen Lebensbedingungen befand, zum Teil durch therapeutische Eingriffe bei den Eltern herbeigeführt, z. T. auch dadurch, daß es sich bei mindestens 55% seiner Fälle um Brustkinder handelte. Von den 263 lebend geborenen Kindern starben im ganzen 79; davon entfielen 38 auf das 1. Lebensjahr, 15 auf das 2. und 27 auf alle übrigen Lebensalter zusammengenommen. Die Behandlung besteht ausschließlich in der internen Medikation von Protojoduretum hydrargyri (Protojod. hydrarg. 0·10, Pulv. gummos. 5·0 d. in Dos. X bis XV täglich 3 Pulver)

bis zum völligen Verschwinden jeglicher Luessymptome, worauf noch je 14 Tage lang 2 und 1 Pulver pro die weiter gegeben werden. Bei ausgebreiteten nässenden und krustösen Hautaffektionen werden Sublimatbäder (1 *g* auf 10 Liter Badewasser) verordnet. Bei Syphilisrezidiven wird häufig eine Einreibungskur durchgeführt; bei Behandlung der hereditären Spätsyphilis steht die Jodbehandlung obenan.

Karl Leiner (Wien).

Hochsinger. Die gesundheitlichen Lebensschicksale erbsyphilitischer Kinder. Wiener klinische Wochenschrift. 1910. Nr. 24 u. 25.

Statistische Zusammenstellung über die gesundheitlichen Lebensschicksale der Deszendenten von 134 Familien mit luetischen Zeugern. In diesem Vortrage sind in erweiterter Form und durch Tabellen veranschaulicht die Beobachtungsergebnisse wiedergegeben, welche Verfasser während seiner 25jährigen Tätigkeit am Ersten öffentlichen Kinder-Kranken-Institute in Wien durch die Evidenzführung von 208 viele Jahre lang beobachteten kongenital luetischen Individuen gesammelt hat. Diese Mitteilungen decken sich im wesentlichen mit dem II. Teile der eben referierten Arbeit des Verf. „Die Prognose der angeborenen Syphilis". Hervorzuheben ist nur in diesem Vortrage die genaue tabellarische Zusammenstellung der Befunde, welche bei den in Evidenz geführten luetischen Individuen zur Zeit der letzten Untersuchung erhoben werden konnten. Diese Befunde sind in 6 Hauptgruppen eingeteilt worden:

26mal wurde manifeste Syphilis gefunden,
89mal bestanden parasyphilitische Nervenleiden,
92mal von der Lues abhängige Dystrophien,
13mal Krankheiten des Zirkulationsapparates,
15mal grobklinisch nachweisbare Tuberkulose,
5mal bestanden anderweitige Gesundheitsstörungen.

Die Dauer der Evidenzführungen der Einzelfälle schwankte von 4 bis 24 Jahre.

6mal fand sich Epilepsie zwischen dem 14. und 21. Lebensjahre,
36mal schwere Nervosität, überdies noch
5mal wirkliche Hysterie.

In 12% wurde manifeste Tuberkulose gefunden. Die häufigen schweren Kopfschmerzen werden auf Kraniostenose zurückgeführt und durch ein räumliches Mißverhältnis zwischen dem hyperostotischen Schädelskelette und dem hydrozephalischen Gehirn erklärt. Bezüglich der Wassermannschen Reaktion zeigt sich, daß kongenitalluetische Individuen durch ein zähes Festhalten an derselben ausgezeichnet sind, ja daß es luesfreie Deszendenten Luetischer gibt, die, ohne jemals manifeste Lues gehabt zu haben, dennoch positiven Wassermann zeigen können.

Was die Beziehungen zwischen Art der Säuglingsernährung zur späteren gesundheitlichen Entwicklung des kongenital luetischen Individuums anbetrifft, ergibt sich, daß, wenn einmal die ersten Lebensjahre



zurückgelegt sind, die gesundheitlichen Chancen des brustgenährten und künstlich genährten Luetikers nicht mehr wesentlich differenzieren.

In dem Materiale Hs. ist eine außerordentlich niedrige Erstjahrssterblichkeit bei den Kindern der 134 in Dauerevidenz gestandenen Familien festzustellen. Im ganzen starben im ersten Lebensjahre 88 Kinder, d. i. 14·4%. Es ist dies die Folge der Aufzucht der Kinder in den Familien und der rechtzeitigen antiluetischen Behandlung derselben.

Es werden nun die gesundheitlichen Verhältnisse in einzelnen Familien mit besonders schwerer Beeinflussung der Deszendenz aus der Privatpraxis des Verfassers geschildert, wobei wiederholt dauernde körperliche und geistige Minderwertigkeit, Imbezillität, Epilepsie und Moral insanity beobachtet wurden. (Autoreferat.)

Hochsinger. Über luetische Erytheme bei Säuglingen. Dermatol. Zeitschr. 1910. p. 420.

Die vorliegende Arbeit ist eine kurze Erwiderung betreffend die Mitteilung von Stroscher: Über ein unter dem Bilde des Erythema exsudativum verlaufendes Exanthem bei angeborener Lues. Hochsinger teilt mit, daß er in seiner Arbeit über hereditäre Lues diese Erkrankung im J. 1898 bereits genau beschrieben habe. Fritz Porges (Prag).

Vörner. Pemphigus syphiliticus localis im besonderen bei der Syphilis aquisita der Erwachsenen. Dermatol. Zeitschr. 1910. p. 412.

Das Vorkommen von umschriebenen Blasenbildungen im Verlauf der Lues ist in ca. 30 Fällen beschrieben. Vörner teilt weitere 8 Fälle mit, bei welchen 4mal die Geschlechtsgegend, 3mal Hand- und Fußflächen, 1mal das Gesicht befallen war. In einem weiteren Falle war die Affektion auf der Schleimhaut des Mundes lokalisiert. Die histologische Untersuchung ergab neben zelliger Infiltration und ödematöser Quellung Gefäße, deren Lumen durch vermehrte und vergrößerte Intimazellen verlegt ist. Auf dem Boden dieser Blasen sah Vörner in vielen Fällen das Entstehen typischer sekundärer Produkte der Syphilis.

Fritz Porges (Prag).

Grindon, Joseph (St. Louis). Bemerkungen über Syphilis. Journal cut. dis. XXVIII. 6.

1. Wahre vesikuläre Läsionen bei hereditärer Lues.

Grindon macht darauf aufmerksam, daß die Kenntnis eigentlicher vesikulärer Hautaffektionen (Rollet, Taylor) bei hereditärer Lues in Vergessenheit geraten ist. Er berichtet über ein schwer hereditär luetisches Kind, das am 3. oder 4. Tag fast am ganzen Körper mit kleinen, stecknadelkopfgroßen, stellenweise zusammenhängenden Bläschen bedeckt war, während an Glutäal- und Genitalgegend die Haut gerötet, erodiert und blutend war. Das Kind starb am nächsten Tag. Bei einem zweiten (möglicherweise) hereditär luetischen Kind war vom 4. bis 13. Tag ein



vesikulärer, gruppierter, stellenweise an Miliaria erinnernder Ausschlag vorhanden, der unter antispez. Behandlung alsbald schwand.

2. Syphilis aquisita tarda.

Kurzer Bericht über einen Fall (Arzt), bei dem eine vor 20 Jahren erworbene Extragenitalinfektion (Primäraffekt am Finger, vielleicht durch Fliegenbiß entstanden), erst jetzt von einem vereinzelten tuberösen Syphilid gefolgt war, das prompt auf Antispezifika reagierte.

3. Lungensyphilis an ungewöhnlicher Stelle.

Ein 26jähr. Mann erkrankt 2 Jahre nach einer luetischen ziemlich regelmäßig verlaufenden und behandelten Infektion an einer Bronchitis, aus welcher sich eine anscheinend tuberkulöse Spitzenaffektion (Dämpfung, schleimig eitriges Sekret, Hämoptyse, nachmittägiges Fieber, Nachtschweiß) entwickelte. Tuberkelbazillen fehlten aber konstant. Heilung unter antispez. Behandlung. Grindon diagnostiziert ein Lungengumma.

Rudolf Winternitz (Prag).

Cooper, D. N. Praktische Punkte bei der Behandlung und Klinik der Syphilis. The British Med. Journal. 4. Juni 1910. pag. 1352.

Cooper erwähnt 2 Fälle, die zeigen sollen, daß eine Frau einen Primäraffekt bekommen kann, von einem Manne, der zurzeit keine floride Symptome aufweist. Einige weitere Fälle entschleiern nicht weniger tiefe Wahrheiten. Fritz Juliusberg (Posen).

Stancanelli. Seltene Form von tertiärem Phagedänismus bei unerkannter Syphilis. Annal. d. malad. vénér. 1909. 8.

In beiden mitgeteilten Fällen handelt es sich um Individuen, bei denen anamnestisch Lues nicht festzustellen war und die auch bis zu ihrer Aufnahme in die Klinik nicht antisyphilitisch behandelt worden waren. Die vorhandenen schweren Zerstörungen, die sehr ausführlich beschrieben sind, werden durch Abbildungen veranschaulicht. Während in dem einen Falle die antisyphilitische Behandlung schnell Heilung brachte, versagte sie in dem zweiten Fall ganz; trotzdem über 100 Injektionen mit Hg bijodat. gemacht wurden, griff die Zerstörung immer weiter um sich. Spirochaeten konnten nicht gefunden werden; die Wassermannsche Untersuchung konnte nicht vorgenommen werden.

Hugo Hanf (Breslau).

Löhe, H. Beitrag zur Kenntnis der Gehirnsyphilis im Sekundärstadium. Berl. klin. Wochenschr. 1910. Nr. 24. p. 1127.

Ausführliche Beschreibung von 2 Fällen.

Hoehne (Frankfurt a. M.).

Milian und **Neveux.** Brown-Séquardsche Krankheit syphilitischen Ursprungs mit syringomyelitischer Sensibilitätsstörung. Annal. d. malad. vénér. 1909. 7.

Die mitgeteilten typischen Symptome der Brown-Séquardschen Krankheit wurden durch die eingeleitete (erste?) antisyphilitische Behandlung sehr günstig beeinflußt. Hugo Hanf (Breslau).



Lippmann. Über die Beziehungen der Idiotie zur Syphilis. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde. Bd. XXXIX. Heft 1 u. 2.

Lippmanns umfangreiche Untersuchungen beanspruchen schon deshalb besondere Beachtung, weil sie an dem überaus reichen Materiale der Uchtspringer und Dalldorfer Anstalten gewonnen, sowie von Wassermann angeregt worden sind. Um die klinische Spezifität der Wassermannschen Reaktion bei Nervenkrankheiten zu erhärten, unterzog Lippmann vor allem die von Nonne bekannt gegebenen Resultate bei Epilepsie idiopathica einer Nachprüfung und konnte bei 136 Epileptikern nur 5 positive Resultate fesstellen; in 4 Fällen ließ sich jedoch Lues acquisita oder hereditaria sicher erweisen, während der fünfte immerhin verdächtig auf Lues war. Die übrigen nicht luetischen Erkrankungen, bei denen positive Reaktionen sicher beobachtet wurden (Framboesie, Lepra, Scharlach), konnte L. bei seinem Materiale ganz ausschalten.

Den nervösen, bzw. psychischen Erkrankungen auf luetischer Grundlage, der Tabes, Paralyse, dem Tumor cerebri, scheint sich in der Tat nach Ls. Ergebnissen ein erheblicher Prozentsatz der Fälle von Idiotie anzureihen: fand sich doch für Dalldorf die hohe Zahl von mindestens 40% Syphilis unter den Idioten. Der Syphilidologe wird den Schlußfolgerungen Ls. durchaus beipflichten, daß — falls dieses Ergebnis sich auch für andere Idiotenanstalten bestätigt — in Zukunft jede Idiotie bei den ersten Erscheinungen energisch antisyphilitisch zu behandeln wäre. Auch der von Wassermann auf der französischen Naturforscherversammlung in Lille gemachte Vorschlag gewinnt somit an Bedeutung: durch möglichst ausgedehnte Serodiagnostik in Wöchnerinnenheimen, Findelhäusern, Frauenpolikliniken die latente Lues von Mutter und Kind zu erkennen und entsprechend antisyphilitisch zu behandeln! Durch diese „Zurückverlegung der Prophylaxe" hält Lippmann auch einen Teil jener Fälle von Idiotie für therapeutisch beeinflußbar, die auf intrauterine Vorgänge zurückzuführen sind. Nach den L.-schen Untersuchungen dürfte sich jedenfalls die hoffnungsvolle Aussicht auf Herabminderung der großen Belegzahl der Idiotenanstalten eröffnen.

Fritz Callomon (Bromberg).

Sanglier. Über einen erfolgreich mit 40% Kalomelinjektionen behandelten schweren Fall von Tabes. Annal. d. malad. vénér. 1909. 7.

In vorliegendem Falle handelt es sich um einen 45jährigen Mann, dessen sehr unvollkommen behandelte Lues 17 Jahre zurückliegt. Vor einem Jahre sind die ersten Störungen von seiten des Nervensystems aufgetreten: Paralyse des Anal- und Blasensphinkters. Jetzt bestehen folgende Symptome: Romberg stark positiv, Plantarreflex verringert ebenso Kubitalreflex, Argyl Robertson sehr deutlich; rot und grün werden verwechselt; viszerale Krisen und starke Tibiaschmerzen; Impotenz. Äußere Erscheinungen von Lues sind nicht vorhanden. Die hierauf eingeleitete energische Behandlung mit Injektionen von 40% Kalomel



hatte nach $^3/_4$ Jahren den Erfolg, daß u. a. Romberg negativ wurde und die viszeralen Krisen und die Knochenschmerzen verschwanden; auch die Pupillen zeigten leichte Reaktion. Hugo Hanf (Breslau).

Sanglier. Über einen erfolgreich mit 40% Kalomelinjektionen behandelten schweren Fall von Tabes. Annal. d. mal. vénér. 1909. 9.

Kurzer Nachtrag zu dem in Nr. 7 der Annal. des malad. vénér. mitgeteilten Falle, daß die Wassermannsche Reaktion positiv ist.

Hugo Hanf (Breslau).

Gottheil, William G. Über die Diagnose des Schankers. Archives f. Diagnosis. III. 1. 1910. p. 80.

G. erwähnt, ohne irgendwelche neue Angaben, die wohlbekannten Schwierigkeiten der Diagnose des Primäreffekts. Er behauptet, die Induration sei ein übertriebenes Zeichen, die Ulzeration nicht konstant, die Spirochaete, nur wenn gefunden, verwertbar. Von objektivem Wert sind die Drüsen, die Serumprobe (die allerdings in diesem Stadium wenig leistet), das Fieber, Kopfschmerzen, Angina, Knochenbeschwerden usw.

Differential-diagnestisch kommen Risse, Ulcus molle, Skabes, Herpes, Karzinom und Gumma in Betracht. Heimann (New-York).

Marshall, C. F. Nicht spezifische Geschwüre. The Practitioner. Okt. 1910.

M. bespricht die Differentialdiagnose:

1. zwischen hartem Schanker und venerischem Geschwür, Herpes genitalis, Skabies mit Lokalisation am Penis und Epitheliom;

2. zwischen sekundären und tertiären Erscheinungen der Syphilis und Psoriasis, Lichen ruber planus, Herpes genitalis, Balanitis, Condylomata acuminata, tuberkulösem und phagedänischem Ulkus sowie Epithelioma;

3. zwischen extragenitaler Sklerose mit Berücksichtigung des Sitzes im Bereiche der Mundhöhle, der Finger, des Anus, der Mamilla sowie des Gesichtes und nicht luetischen Erkrankungen dieser Körperteile.

In jedem Falle ist neben der klinischen Untersuchung der mikroskopische Nachweis der Spirochaeta pallida und die Prüfung der Wassermannschen Reaktion nicht zu verabsäumen.

Wilhelm Balban (Wien).

Bloch. Nicht diagnostizierter Primäraffekt der Mandel; Herausnahme dieser usw. Annal. des malad. vénér. 1909. 9. p. 702.

Wegen Hypertrophie und Ulzerationen der Tonsillen waren einem jungen Mädchen die Mandeln exstirpiert worden; an ihrer Stelle traten dann leicht blutende Ulzerationen auf, die von Schwellungen der Halsdrüsen begleitet waren und jeder Therapie trotzten. Das Mädchen war virgo; Exanthem oder sonstige Drüsenschwellungen waren nicht vorhanden, die Genitalien waren frei. In dem Ulzerationssekret wurden mit Hilfe des Ultramikroskops zahlreiche Spirochaet. pallid. nachgewiesen. Über den weiteren Verlauf ist nichts mitgeteilt. Hugo Hanf (Breslau).



Wolfrum und **Stimmel**. 2 Fälle von Primäraffekt der Bindehaut. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 24. 2. Heft.

V. gehen zunächst auf die verschiedenen Infektionsmöglichkeiten der Bindehaut mit syphilitischem Virus ein. Im speziellen war bei einem Fall der A. die Infektion durch den Kuß eines Luetikers auf das Auge entstanden. Beim 2. Fall war die Patientin, eine Krankenpflegerin, durch das Sputum eines syphilitischen Patienten infiziert worden. Nach 6 Wochen trat der Primäraffekt auf.

Die Prognose für das Auge ist im allgemeinen als günstig zu betrachten. Auch die Allgemeinerscheinungen sind nicht maligner als bei der genitalen Infektion. Edgar Braendle (Breslau).

Antonelli. Plaques der Konjunktiva des Limbus; sekundäre Syphilis der Konjunktiva. Annales des maladies vénériennes. 1909. p. 719.

Außer einer Literaturübersicht über die sekundäre Syphilis der Konjunktiva enthält die Arbeit Antonellis die ausführliche Beschreibung einer eigenen Beobachtung bei einem jungen Mädchen.

Hugo Hanf (Breslau).

Gottschalk, S. Über einen Fall von luetischem Fieber (tertiäres Syphilid ohne Sekundärerscheinungen). (Med. Kl. Nr. 42.)

S. berichtet über einen Fall bei einem 54jährigen Manne, wo nach einem vor 14 Tagen vollzogenen Koitus ein hartes Geschwür und ein bläschenartiger Ausschlag am Penis auftrat. 6—8 Wochen später trat hohes Fieber und ein tertiäres (??) Syphilid am neunten Brustwirbel auf. Sämtliche Erscheinungen gingen auf Hg prompt zurück (Anmerkung: Wir können nach der Schilderung des Krankheitsbildes uns nicht zur Ansicht des Autors bekennen; denn Fiebererscheinungen und Knochensymptome können sehr leicht im sekundären Stadium der Lues auftreten).

Ludwig Zweig (Dortmund).

Robertson, Charles M. Ein Fall von Gumma der Tuba Eustachii und Membrana tympani. American Journal of Dermatology and genito-urinary diseases. 1910. Nr. 10.

Kasuistik eines schweren Falles ulzeröser und gummöser Syphilis am weichen Gaumen, an Tonsillen, Nasenrachenraum, Tube und Trommelfell. Max Leibkind (Breslau).

Shaw, Ernest Albert. Über die Verteilung des Treponema pallidum in kongenitalen Gummen. The Lancet. 1910. Juli 2. p. 26.

Shaw untersuchte Lebergummen bei Syphilis hereditaria und zwar nach der Methode von Levaditi. Er stellte fest, daß die Grenze des Gummiknotens gegen das umgebende gesunde Gewebe durch eine Zone dicht gelegener Spirochaeten dargestellt wurde. Ging man von dieser Zone nach Innen gegen das Zentrum des Gummas vor, so fanden sich noch viele Spirochaeten, nach außen zu nahm ihre Zahl schnell ab und 1 mm von der Gummaperipherie fanden sich nur noch vereinzelte. Das Studium dieser Schnitte führte zu der Annahme, daß die Gummen als



eine kleine Kolonie von Spirochaeten beginnen, die sich in allen drei Dimensionen vermehren und schließlich eine runde Kapsel bilden, die aus dicht agglomerierten Spirochaeten besteht. Im inneren gehen die Spirochaeten nach Erschöpfung des Nährbodens zugrunde und bilden dann die eigentliche gummöse Masse. Ausstriche von Gummen auf Spirochaeten sollen deswegen von der Grenze gegen das Gesunde gemacht werden, dann findet man die Spirochaeten in großer Anzahl.

Fritz Juliusberg (Posen).

Hudelo et **Emery**. Eingeweidesyphilis. Annales des maladies vénériennes. 1909. p. 657.

Hudelo und Emery besprechen ausführlich die noch verhältnismäßig wenigen Beobachtungen auf dem Gebiet der Lues der Baucheingeweide, mit Ausnahme der Syphilis des Magens, des Rektums und des Appendix, unter hauptsächlicher Berücksichtigung der akquirierten Syphilis. Beobachtungen während des Sekundärstadiums sind wenig bekannt; in der Regel handelt es sich um das Auftreten im Spätstadium. Hauptsächlich sind es dann Erscheinungen, die Verdacht auf maligne Tumoren erwecken, wie es auch in den drei ausführlich mitgeteilten, eignen Beobachtungen der Fall war. Die Sicherung der sehr schwierigen Diagnose wird sich meist erst durch die Anamnese und durch etwaige Erfolge der spezifischen Behandlung ergeben. Hugo Hanf (Breslau).

Salomone, G. Über Syphilis intestinalis. Ann. di med. navale. Bd. II. Heft I. 1910.

Aus drei genau beobachteten und beschriebenen Fällen von Darmsyphilis zieht Salomone folgende Schlüsse:

1. Die Darmläsionen sind keine seltenen Manifestationen der konstitutionellen Syphilis.

2. Die sekundären Läsionen bieten keine besonderen Symptome dar und gehen meist unbeachtet vorüber, die tertiären dagegen haben eine eigentümliche Symptomatologie, die jedoch durch Manifestationen gleichzeitig bestehender Erkrankungen der Leber, Milz, Nieren usw. verdunkelt werden kann.

3. Die Diagnose der Darmsyphilis ist nicht immer leicht von Anfang an.

4. Eine schnelle Diagnose der Affektion bietet die Wahrscheinlichkeit eines kurzen und günstigen Verlaufes.

5. Um eine schnelle Diagnose machen zu können, muß man sich aller klinischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden bedienen, die geeignet sind, andere Darmerkrankungen auszuschließen.

6. Die Therapie besteht in der Anwendung von Jodkalium und Quecksilber in Verbindung mit symptomatischer und roborierender Behandlung und im Gebrauch von Sarsaparillapräparaten, Pollinischen Pulvern, Zittmannschem Dekokt. J. Ullmann (Rom).

Vignolo-Lutati, C. Syphilis vertebralis (syphilitischer Morbus Pott) und tardives Auftreten von Plaques muqueuses der Mundschleimhaut. Gazz. med. ital. Nr. 22. 1910.



Bei einem 36jähr. Mann, der sich vor 15 Jahren mit Syphilis infiziert hatte, beobachtete Vignolo-Lutati syphilitische Plaques im Munde (positiver Spirochaetenbefund) und gleichzeitig eine syph. Wirbelkyphose, die sich seit kurzer Zeit entwickelt hatte und dem Patienten spontane Schmerzen, besonders in der Nacht, hartnäckige Interkostalneuralgien und ein Gürtelgefühl um den Leib verursachte. Es bestanden auch leichte Erscheinungen von Paraparese und ein Gefühl von Ameisenlaufen an den unteren Extremitäten. (Tuberkulose war nach der ganzen Anamnese auszuschließen. Ophthalmoreaktion nach Wolff-Eisner und Calmette, Kutireaktion nach Pirquet, Dermoreaktion nach Lignières und Lautier, Interdermoreaktion nach Mantoux waren negativ.) Wassermannsche Reaktion war positiv, erlaubte aber inbezug auf die Wirbelerkrankung keinen Schluß, da ja Plaques muqueuses bestanden. Eine kombinierte Kur von Jodkalium und Kalomel hatte das Resultat, daß die Neuralgien, die durch die verschiedensten Analgetika vorher nicht beeinflußt worden waren, schon nach wenigen Tagen verschwanden. Nach drei Wochen war kein Zeichen von Myeloapathie mehr vorhanden, und so blieb nur noch die kyphotische Deformität ohne subjektive Symptome und ohne Tendenz zum Fortschreiten übrig. Der Verdacht, daß es sich um einen tuberkulösen Prozeß handeln konnte, wurde also auch durch die Therapie beseitigt. Die Vertebralaffektion war vielmehr eine seltene Spätmanifestation der Lues. Bemerkenswert war auch bei dem Kranken die Koexistenz von feuchten Schleimhautpapeln, also von sog. Sekundärerscheinungen der Syphilis. Daß diese selbst noch 20 Jahre nach der Infektion vorkommen können, ist auch schon von anderen Autoren berichtet worden. J. Ullmann (Rom).

Harmon, Smith. Ein Fall von laryngealer Syphilis. New-York Med. Journal. 1910. August 6. pag. 258.

Smith beschreibt ausführlich einen Fall von Syphilis des Kehlkopfs, der differentialdiagnostische Schwierigkeiten machte und sich gegen Quecksilber und Jod refraktär verhielt. Fritz Juliusberg (Posen).

Lévy-Franckel. Die akuten und chronischen Aortitiden und das Atherom bei der hereditären Syphilis. p. 732. 1909.

Lévy-Franckel bespricht an der Hand von eigenen und aus der Literatur zusammengestellten Beobachtungen die verschiedenen Arten der Erkrankung der Aorta und der Arterien beim Kinde; in den weitaus meisten Fällen ist als Ursache der Gefäßveränderungen die hereditäre Syphilis anzusehen, Hugo Hanf (Breslau).

Barth. Ein Fall von Mesarteriitis luetica der Arteria pulmonalis mit Aneurysmenbildung. Frankf. Zeitsch. f. Pathol. 5. Bd. 1. Hft

Fälle von Mesarteriit. luetica der Arteria pulmonalis sind in der Literatur nur wenige beschrieben. V. fügt einen weiteren aus seinen Beobachtungen hinzu. Der mikroskopische Befund entsprach genau dem bei der Aortenlues schon häufig beschriebenen: Sitz der Erkrankung vor allem in den beiden äußeren Gefäßwandschichten, ausgedehnte Rund-



zelleninfiltrate in der Media, die elastischen Elemente sind durch diese Infiltrate und durch die später sie ersetzenden Narben zerstört. Klinisch war die Diagnose nicht zu stellen gewesen. Die Hauptsymptome, welche für das Pulmonalaneurysma aufgestellt sind, waren nicht vorhanden: es fehlte die Vorwölbung des 2. und 3. Rippenknorpels, es fehlte die Pulsation im 2. linken Interkostalraum. Außer diesem Befund war noch eine chronisch gummöse Entzündung des linken Testikels zu konstatieren.

Edgar Braendle (Breslau).

Hummel, E. M. Syphilitische Erkrankung der Arterien des Zentralnervensystems mit detailliertem Bericht über einen Fall. The Journal of the Americ. Med. Association. 1910. Sept. 17. p. 994.

Hummels Fall betrifft eine syphilitische Hemiplegie, die 14 Monate nach der Infektion eintrat. Es fanden sich bei der Sektion — der Tod erfolgte nach einer weiteren Attacke — Verdickungen der Dura, Trübungen der Pia mit zystischen Bildungen, Wandverdickungen der großen Gefäße an der Basis, Erweichungsherde in den Corpora striata.

Fritz Juliusberg (Posen).

Schultz. Gefäß-Pathologie der kongenitalen Syphilis. Cleveland Med. Journal. IX. 5. p. 339.

Nichts Neues. Heimann (New-York).

Frohnstein, R. Die Balkenblase als Frühsymptom bei Tabes dorsalis. Zeitschrift für Urologie. 1910. Band IV. Heft 7.

Böhme, Fritz. Die Balkenblase als Frühsymptom bei Taces dorsalis. Zeitschrift für Urologie. 1910. Band IV. Heft 9.

Frohnstein gibt eine Tabelle von 20 Beobachtungen über „Tabesblase", aus der wiederum hervorgeht, daß diese Erscheinung das erste Frühsymptom der Tabes sein kann und auch durch die feinen regelmäßigen Balken an den Seitenwänden und am Fundus der Blase typisch ist. Im übrigen stellt die Arbeit von Frohnstein aber, wie Böhme nachweist, nichts weiter dar, als einen Auszug seiner Arbeit gleichen Inhalts und gleichen Titels (Münchener Med.-Wochenschrift 1908, Nr. 50). Eine Illustration dazu liefert die Gegenüberstellung einer Anzahl fast wörtlich gleichlautender Sätze aus beiden Arbeiten.

Loewenhardt (Breslau).

Sträußler Prag. Über zwei weitere Fälle von Kombination zerebraler, gummöser Lues mit progressiver Paralyse nebst Beiträgen zur Frage der „Lues cerebri diffusa" und der „luetischen Enzephalitis." Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie. Bd. XXVII. p. 20 ff.

Sträußler wendet sich gegen den Begriff des „diffusen zerebralen Hirnlues". Es ist in der Literatur von derartigen Fällen mit paralyseähnlichen Krankheitsbildern berichtet worden, die in ihrem weiteren Verlauf von der typischen Paralyse gar keine Abweichung zeigten. V. führt zur Stütze seiner bereits früher ausgesprochenen Vermutung, daß es sich in derartigen Fällen nicht selten um eine Kombination von spe-



zifisch syphilitischen Prozessen und paralytischer Erkrankung handeln könne, zwei neue Beobachtungen an.

Fall 1. Eine klinisch typische Paralyse zeigt pathologisch anatomisch neben den für Paralyse charakteristischen Veränderungen miliare disseminierte Gummen der Gefäßwandungen im Stirnhirn, Schläfelappen und in der motorischen Region.

Fall 2. Klinische Diagnose: Lues cerebri mit Pseudotabes syph. Pathol. anatomisch: progress. Paralyse, gummöse Meningitis und enzephalitische Herde, die sekundäre nekrotische Vorgänge eines primären (spezifischen?) Prozesses sind.

V. kommt zu den Schlußfolgerungen: Die „diffuse zerebrale Lues" besitzt weder klinisch noch anatomisch eine entsprechende Grundlage. Als Syphilis des Gehirns sind, um endlich eine scharfe Trennung von „syphilitischen" und parasyphilitischen Prozessen zu ermöglichen und der Verwirrung ein Ende zu machen, nur spezifische, gummöse Prozesse zu bezeichnen. Otto Clingestein (Breslau).

Stursberg. „Ein Beitrag zur Kenntnis der zerebrospinalen Erkrankungen im sekundären Stadium der Syphilis." D. Zeitschr. f. Nervenheilkunde. 39. Band. 5. und 6. Heft.

Die Arbeit bringt die ausführliche Wiedergabe eines Falles von sekundärer Hirnlues nebst Sektionsbefund und mikroskopischem Ergebnis, dadurch bemerkenswert, daß die Krankheit schon 6 Monate post inf. auftrat. Histologisch fanden sich entsprechend den bei der Obduktion nachgewiesenen multiplen ischaemischen Erweichungsherden Thrombosierungen kleiner Gefäße, und zwar der allerkleinsten Arterien, wobei aber die für Frühformen sonst charakteristischen Intimawucherungen fehlten.

Wenn auch der schnelle deletäre Verlauf dieses Falles innerhalb 6 Monaten zu den seltenen Ereignissen zu rechnen ist, so dürften sich doch hierfür aus der syphilidologischen Literatur zahlreichere ähnliche Belege aufführen lassen als die von Verf. zitierten, der sich freilich nur auf die neurologische Literatur stützt. Fritz Callomon (Bromberg).

Abulow. Ein Fall von syphilitischer Superinfektion. Journal russe de mal. cut. 1910.

Bei dem 32j. Patienten finden sich neben typischen gummösen periostalen Schwellungen der Tibia und gummösen Hautulzerationen des Unterschenkels, die seit mehreren Jahren rezidivieren, ein papulo-pustulöses Syphilid am Stamm, 6 Wochen nach dem Auftreten einer Sklerose als Folge eines Beischlafs mit einer luetischen Frau. Ob die erste Infektion eine erworbene oder eine hereditäre ist, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Richard Fischel (Bad Hall).

Selenew. Zwei Fälle von Re-Superinfektion bei Syphilis. Journal russe de mal. cut. 1910.

I. 27jähriger Patient (Infektion vor 3 Jahren) reinfiziert sich bei seiner Frau und zeigt neben Narben eines pustulösen Syphilis eine frische Sklerose und allgemeine Adenopathien.



II. 24j. Jurist. Vom März 1907 bis September 1909 unaufhörlich Erscheinungen und dementsprechende Hg-Kuren, im Oktober zeigte Patient 3 harte Schanker, von denen S. selbst zwei als Papeln am Dorsum, eine als Sklerose des Präputiums bezeichnet (siehe Abbildung). Erstere wandelten sich in gangränöse Schanker um, die erst nach Aussetzen des Alkohols sich wieder reinigten, worauf die Lues ihren normalen Verlauf nahm. Es trat eine Polyadentis und ein makulopapulöses Exanthem an den Seiten des Stammes auf.

Es sei dem kritischen Leser die Erwägung überlassen, ob es durch Mitteilung dieser zwei Fälle S. gelungen ist, eine Bresche in das Dogma Neissers zu schlagen, demzufolge bei vorhandenen Symptomen eine Reinfektio unmöglich ist. Richard Fischel (Bad Hall).

Meirowsky und **Frankenstein.** Amenorrhoe und tertiäre Syphilis. Dtsch. med. Woch. Nr. 31. 1910.

Drei Frauen, bei welchen Meirowsky und Frankenstein schwere tertiäre Lues konstatierten, verloren die Menses in noch geschlechtsreifem Alter, während des Auftretens von Ulzera, Schmerzen in den Beinen, Schwindelanfällen etc. Die Amenorrhoe hielt 6, bzw. 8 Jahre an. Bei zwei Patientinnen traten die Menses nach spezifischer Behandlung wieder regelmäßig ein, bei der dritten kam es zu Nasenbluten und menstruellen Beschwerden, ohne daß Blutungen aus den Genitalien erfolgten. Verf. erörtern die Möglichkeit, daß die beiden ersten, beeinflußbaren Fälle auf einer Umstimmung der allgemeinen Konstitution durch die Infektion, der dritte auf einer spezifischen Erkrankung der Ovarien beruhte.

Max Joseph (Berlin).

Heine, Ludwig. Beitrag zur Prognose und Symptomatologie der hereditären Lues. Jahrbuch f. Kinderheilk. 72 Bd. p. 328.

Auf Grund von Beobachtungen an Prof. Neumanns Kinderheilanstalt in Berlin kommt V. zu dem Schlusse, daß die hereditäre Lues die Lebensprognose der Säuglinge verschlechtert. Etwa ein Drittel der Todesfälle hat ihre direkte Ursache in der syphilitischen Erkrankung. Die erhöhte Letalität des Säuglingsalters ist auch bei Beurteilung der Sterblichkeit der späteren Lebensalter in Betracht zu ziehen. H. weist weiter auf die besondere Häufigkeit der Neuritis optica bei hereditär Luetischen hin. Das jüngste Kind, bei dem diese Veränderung beobachtet werden konnte, war 13 Tage alt. Die Prognose der Neuritis optica scheint bei genügender merkurieller Behandlung günstig zu sein. Ein gewisser Zusammenhang zwischen N. o. und Erkrankungen des Nervensystems kann nicht von der Hand gewiesen werden. Das anhaltende nächtliche Schreien anscheinend gesunder Säuglinge ist oft genügend Grund, um an eine syphilitische Erkrankung der Säuglinge zu denken und ist wahrscheinlich als Ausdruck einer meningealen Reizung anzusehen.

C. Leiner (Wien).

Sabrazès und **Dupérié.** Die Lippenrhagaden und das Erythema papulo-erosivum der heredo-syphilitischen Säuglinge. Arch. de méd. expériment. XXII. p. 256. 1910.



Ausführliche histologische Untersuchung. Die Lippenrhagaden geben folgenden Befund: Nekrotischer Schorf, unter welchem hämorrhagische Herde, Ödem und degenerirte Leukozyten; Exoserose vorherrschend, Exosytose weniger hervortretend. Veränderungen der Gefäße und Lymphgefäße (Wucherung der Intima). Spirochaeten reichlich in den vakuolisierten unteren Reteschichten, weniger in der Kutis, im Lumen der Gefäße und in den gewucherten Zellen der Endovaskulitis, außerdem in den Lymphgefäßen, im Innern der Nervenbündel und in den Ausführungsgängen der Lippendrüsen. Bei dem papulo-erosiven Erythem der Analgegend fand sich mikroskopisch: Peri- und Endovasculitis obliterans der oberflächlichen und tiefen Gefäße, Exoserose, geringe Exozytose, kein Plasmom, intracelluläre Vakuolisierung, Spongiose, Nekrose des Rete mit zahlreichen Spirochaeten. Leichte Hyper- und Parakeratose mit Einrissen, in welche die sekundären Infektionserreger eindringen. Histologischer Unterschied von der Dermite infantile Jacquets hauptsächlich die Gefäßveränderungen und eine lebhaftere Proliferation der Bindegewebszellen. Entscheidend für die Praxis ist der Spirochaetennachweis, der in diesen Fällen leicht gelingt. F. Lewandowsky (Hamburg).

Renshaw, Graham. Leukoderma und Palaeogenesis. The British Med. Journal. 1910. Juli 30. p. 258.

Renshaw nimmt in seinen Ausführungen Bezug auf die (Brit. Med. Journal, April 23) von Hutchinson vertreteneAuffassung, daß das Leukoderm als Wiedererscheinen einer schon vorher bestehenden fleckigen Zeichnung aufzufassen, daß es also atavistischen Ursprungs ist. Renshaw weist auf die Theorien von Eimer hin. Nach Eimer verläuft bei Mammalia mit gestreifter Haut die Färbung so, daß zunächst longitudinale Streifen auftreten, welche dann in Reihen von Punkten sich auflösen; diese Flecken bilden dann transversale Streifen, wodurch ein Netzwerk entsteht. Nach Hutchinson stellen die dunklen Stellen des Leukoderm die Hautfarbe des primitiven Menschen dar, nach Eimer entsprechen die weißen Stellen den Fleckenreihen der Mammalia, welche ev. ganz das Pigment ersetzen, so daß die dunkle Haut weiß wird. Doch kann diesen Ansichten gegenüber gehalten werden, daß die scharfen Flecke der Säugetiere wenig Ähnlichkeit mit denen des Leukoderm aufweisen, und zweitens, daß das dunkle Pigment des Leukoderm in die normale Haut übergeht, ganz anders wie bei der tierischen Färbung. Demgegenüber ist zu bemerken: 1. Das Säugeierpigment weist eine bemerkenswerte Konstanz auf. Das gilt auch für Stellen mit Pigmentmangel. Erinnert man sich der Winterumfärbung der Tiere, der verschiedenen Färbung von Haut und Haar bei Tieren, so kommt man zu einer größeren Ähnlichkeit von Leukodern und tierischer Verfärbung. 2. Es ist nicht wunderbar, daß die Zeichnung des Leukoderm nicht ganz genau mit der der getüpfelten Tiere übereinstimmt, denn die Entwicklung ist natürlich durchaus nicht in gerader Linie vor sich gegangen. Fritz Juliusberg (Posen).

Mc Donagh, J. E. R. Leukoderma und Paläogenesis. The British Med. Journal 1910. Aug. 13. p. 405.



Mc Donagh wendet sich gegen die Hypothese Hutchinsons, daß Leukoderma und andere pathologische Bildungen mit Hilfe der Paläogenese zu erklären seien. Bei genauem Studium des Leukoderma syphiliticum läßt sich feststellen, daß den Verfärbungen entzündliche Vorgänge vorausgehen. Ebenso seien die anderen von Hutchinson herangezogenen Vorkommnisse auf anderen Wegen leichter zu erklären, als durch H.'s Hypothese. Fritz Juliusberg (Posen).

Troisfontaines. Abszeß am Bein; Inzision. Umwandlung der Inzisionsstelle in eine typische tertiäre Ulzeration. Annal. d. maladies vénér. 1909. IX. p. 699.

Bei einem 14jährigen Mädchen bildete sich ohne zu bestimmende Ursache am unteren Drittel des rechten Beins vorn außen eine schmerzhafte, ziemlich diffuse Schwellung mit deutlicher Fluktuation im Zentrum; es wird eine Längsinzision gemacht, durch die sich ziemlich viel dünner Eiter entleerte und weiter mit Bierscher Saugung und feuchten Verbänden behandelt. Nach 8—10 Tagen ist die Schwellung verschwunden, während die Inzisionswunde geschwürigen Charakter annimmt und nach einiger Zeit den Anblick eines typischen Gummas zeigt. Sie ist kreisrund geworden, die Ränder sind scharf und hart, der Grund ist schmerzlos und hat eine Tiefe von über 1 *cm*. Die Wassermannsche Untersuchung ist negativ; doch wird, da keine lokale Therapie nützte, eine Hg- und Jodkur eingeleitet, die sehr schnell zur Heilung der Ulzeration führt. Zu erwähnen ist noch, daß die Familienanamnese negativ ist; bei dem Mädchen besteht Schielen, mäßige Myopie und leichtes Genu valgum rechts; sonstige syphilitische Stigmata fehlen. Hugo Hanf (Breslau).

Schtscherbakow. Ein Fall von lang sich hinziehender Syphilis. Journal russe de mal. cut. 1910.

Infektion 1898. Trotz nahezu jährlicher Hg- und Jodbehandlung 1906 ein Rezidive (populopustulöses Syphilid am Stamm etc.).

Richard Fischel (Bad Hall).

Brouner, Walter Brooks. Über Syphilis insontium. New-York Medical Journal 1910. Aug. 13. p. 317.

Brouner kommt nach Anführung einer Anzahl von Fällen von Syphilis insontium zu folgenden Schlüssen: 1. Die Syphilis, eine für jedermann besonders kontagiöse Erkrankung, ist, wie man aus der Hospital- und Privatpraxis schließen kann, unzweifelhaft in Zunahme begriffen. 2. Es besteht von Seiten des Publikums eine bedauernswerte Unwissenheit über ihren Ursprung, ihre Häufigkeit, ihre Übertragbarkeit. 3. Viele achtbare Leute erwerben diese Krankheit auf unschuldige Weise und sind lange über die wahre Natur ihrer Krankheit im Ungewissen. 4. Die unschuldigen Opfer infizieren unschuldigerweise andere. 5. Die häufigste Quelle der Infektion ist der Gebrauch öffentlicher Trinkgefäße, gemeinschaftlicher Handtücher in Badeanstalten, schlecht gewaschene Kochutensilien etc. 6. Der Gebrauch gemeinsamer Abendmahlkelche sollte schleunigst abgestellt werden und durch Kelche für jeden einzelnen ersetzt werden. 7. Ebenso sollte der Gebrauch von von Mund zu Mund gehender



Trinkgefäße an öffentlichen Vergnügungsplätzen abgestellt werden. 8. An Hospitälern, Polikliniken und öffentlichen Gebäuden sollte die Anwendung gemeinsamer Trinkgefäße abgeschafft und es sollte für Papierbecher gesorgt werden. 9. Das Publikum sollte angewiesen werden, von den Zahnärzten aseptische Instrumente zu verlangen. 10. Die Ärzte sollten immer an die Diagnose von Syphilis denken, denn die Krankheit kommt beim Fürsten wie beim Bettler vor. Fritz Juliusberg (Posen).

Behring, Fr. Beitrag zur Symbiose der Syphilis und der Tuberkulose. Med. Kl. Nr. 39.

Nach einer eigenen Beobachtung von zwei einschlägigen Fällen glaubt B. sagen zu dürfen, daß bei einer frisch erworbenen Lues eine bisher wenig in Erscheinung getretene oder latent gebliebene Tuberkulose zum Ausbruch gelangt. Unter Hg-Behandlung wurden die Drüsen zwar kleiner, aber zu beseitigen waren sie nicht, jedenfalls infolge der bestehenden Tuberkulose. Ludwig Zweig (Dortmund).

Irgesheimer. Die ätiologische Bedeutung der Syphilis und Tuberkulose bei Erkrankungen des Auges. Gräfes Arch. f. Ophthalmologie. LXXVI. Bd. 2. H.

I. kommt auf Grund seiner ausgedehnten Versuche zu dem Schluß, daß der Wert der Serodiagnostik für die Ophthalmologie darin liegt, daß ein frischer entzündlicher Prozeß am Auge, der nach unserer klinischen Erfahrung mit Lues in Zusammenhang stehen kann, bei starkem Ausfall der Wassermannschen Reaktion als luetisch, bei negativem W. im allgemeinen als nicht luetisch bezeichnet werden kann. Inkomplette Hemmung findet man häufig bei klinisch abgelaufenen luetischen Prozessen.

Auf dem Gebiet der hereditären Lues sind folgende Befunde von Wichtigkeit: 1. Analog der Massenhaftigkeit der Spirochaeten bei syphilit. Neugeborenen findet sich bei hereditär-luetischen, auch älteren Individuen (besonders bei solchen, die an Keratitis parechym. leiden oder gelitten haben) sehr oft ein stark positiver Wassermann. Die Schwere der Infektion äußert sich darin, daß im Unterschied zur akquirierten Lues die W.-Reaktion bei hereditärer Lues selbst nach kräftigen Quecksilberkuren nicht erlischt und daß noch im 5. Lebensjahrzehnt bei hereditären Luetikern ein schwach positiver W. nachgewiesen werden konnte. 2. Bei Untersuchung von Nachkommen syphilitischer Eltern ergaben die klinisch normalen, älteren Kinder meist einen negativen W., die positiv reagierenden Kinder hatten, ausgenommen die jüngsten, meist mehr oder weniger stark ausgeprägte luetische Stigmata. 3. Hereditär-luetische Grav.dae können in seltenen Fällen Infektionsquelle für ihre Kinder werden. I. kommt noch zu folgenden Schlüssen: Bei der primären parenchymatösen Hornhautentzündung kommt die Syphilis nahezu allein als Ätiologie in Betracht. Die Spirochaeten sollen von der Fötalzeit her in der Hornhaut nisten und später aus uns unbekannter Ursache plötzlich entzündungserregende Wirkung entfalten. Das weitere über Tuberkulose muß im Original nachgelesen werden. Edgar Braendle (Breslau).



Massei. Die Syphilis und die malignen Tumoren des Halses. Annal. d. malad. vénér. 1909. IX. p. 641.

Die Arbeit Masseis ist die Übersetzung eines von ihm auf dem Budapester Kongreß gehaltenen Vortrages über obiges Thema.

Hugo Hanf (Breslau).

Hallopean. Über die Fortschritte in dem klinischen Studium über den Verlauf der Syphilis. Annal. d. malad. vénér. 1909. IX. p. 687.

Wiedergabe des von Hallopeau auf dem Budapester Kongreß gehaltenen Vortrages über obiges Thema. Hugo Hanf (Breslau).

Kingsbury, Jerome. Einige Glossen zur Syphilis. Americ. Journal of Dermatology and genito-urinary diseases. 1910. Nr. 9.

Nichts neues. Max Leibkind (Breslau).

Therapie.

Lesser, E. Die Behandlung der Syphilis. Charité-Annalen 1910. Bd. XXXIV. p. 683.

Verf. erläutert die Methoden der Syphilisbehandlung, wie sie in seiner Klinik an der Charité Anwendung finden. Als „Normalmethoden" bezeichnet er die Einreibungskur mit dem alten Ugt. cinereum und die Sublimatspritzkur mit der Müller-Sternschen Sublimat-Chlornatriumlösung. Von Interesse sind die Ausführungen des Verf. über die Anwendung des Hydrarg. atoxylicum (Uhlenhuth), mit dem 127 Fälle mit gutem Erfolg behandelt wurden; namentlich bei galoppierender Syphilis scheine das Präparat sehr günstig zu wirken. Vorsicht betr. der Augen ist nicht außer Acht zu lassen. V. Lion (Mannheim).

Marshall, Pernet, Bayly, Hutchinson. Die Behandlung der Syphilis. Royal society of Medicine. Section of surgery 1910. Juni 14. The British Med. Journal 1910. Juni 25. p. 1547.

Diskussion über die Behandlung der Syphilis, speziell über die beste Einverleibungsart. Die Ausführungen bringen für die Leser dieser Zeitschrift nichts Neues. Fritz Juliusberg (Posen).

Stümpke, G. Ist das nach Quecksilberinjektionen bei Lues auftrende Fieber als ein Zeichen aktiver Lues aufzufassen? (Aus der kgl. Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Kiel, Direktor: Prof. Dr. Klingmüller). Berlin. klin. Wochenschrift 1910. Nr. 40. p. 1821.

Der Verfasser hat durch eine Reihe von Untersuchungen festgestellt, daß nach Hg-Injektionen auch bei Nichtluetikern Temperatursteigerungen auftreten können. Diese Temperatursteigerungen verlaufen auch sonst analog den Temperaturerhöhungen bei Luetikern nach Quecksilberinjektionen: die Temperatursteigerungen können am Tage der In-



jektion oder am folgenden Tage bemerkbar werden, die Temperaturerhöhung kann einige Tage anhalten, die Temperatursteigerung kann nach wiederholten Injektionen wiederholt in Erscheinung treten, die Temperatursteigerung tritt häufig nicht gleich nach der ersten, sondern erst nach einer späteren Injektion von Hg. sal. auf. Es dürften mithin der Auffassung Glasers, in der Temperatursteigerung nach Quecksilberinjektionen bei latenter Lues ein Symptom aktiver Syphilis zu erblicken, gewichtige Bedenken entgegenstehen. Daher erscheint auch die Schlußfolgerung Glasers, diese spezifische Temperatursteigerung an Bedeutung der Wassermannschen Reaktion ungefähr gleich zu setzen, viel zu weitgehend. Hoehne (Frankfurt a. M.).

Stroscher. Die Therapie der kongenitalen Syphilis. Charité-Annalen 1910. Bd. XXXIV. p. 713.

Verf. empfiehlt die Sublimatspritzkur nach Imerwol als gut brauchbare Methode der Hg-Behandlung bei Lues congenita. Ihr Vorzug besteht in der Einverleibung wirksamer Quecksilberdosen von genauer Abmessung; es genügen 5—6 Injektionen, die erste von 1 *mg*, die übrigen von 2 *mg*, um in der Mehrzahl der Fälle Heilung herbeizuführen. Verf. erzielte in 61% seiner (klinischen) Fälle Heilung, trotzdem es sich meist um besonders elende und schwer erkrankte Kinder handelte. In der ambulatorischen Praxis und poliklinischen Behandlung dürften die Resultate noch bessere sein. V. Lion (Mannheim).

Richter, E. Einspritzungen von metallischem Quecksilber. Berlin. klin. Wochenschrift 1910. Nr. 34. p. 1588.

Der Verfasser hat metallisches Quecksilber bisher in der Höchstdosis von 0·5 $cm^3 = 6\ g$ in die Glutaen injiziert. Er ist mit der Wirkung dieser Merkurialisation sehr zufrieden und hat dabei keine merkuriellen Nebenerscheinungen (Merkurialismus, Stomatitis) gesehen.

Hoehne (Frankfurt a. M.).

La Mensa, N. Ein neues Quecksilbersalz zur Behandlung der Syphilis (Acetyl-Uretan Hg- [Ameril]). Gazz. internaz. di Med., Chir. etc. Nr. 35. Neapel 1910.

La Mensa empfiehlt ein neues, von Peratoner hergestelltes, fast unlösliches Hg-Salz. In der Philippsonschen Klinik in Palermo wurden in allen Stadien der Lues, besonders jedoch bei tertiären Formen mit dem Präparat gute Resultate erzielt. Die Einzelheiten sind im Original nachzusehen. J. Ullmann (Rom).

Fürbringer, P. Einspritzungen von metallischem Quecksilber. Berlin. klin. Wochenschr. 1910. Nr. 40. p. 1823.

Der Verf. macht darauf aufmerksam, daß er die von E. Richter in Nr. 34 dieser Wochenschrift veröffentlichten Versuche mit metallischem Hg bereits in den Jahren 1879 und 1880 angestellt und veröffentlicht hat im Deutschen Archiv für klinische Medizin XXIV, p. 129, und in Virchows Archiv, LXXXII, p. 491. Schon damals kam er zu dem Ergebnis, daß die Einführung des metallischen Quecksilbers in den menschlichen Organismus ohne irgend welche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens





möglich sei. Trotzdem ist nach seinen damaligen Versuchen diese Form der therapeutischen Einführung des Hg in den menschlichen Körper nicht zu empfehlen, da von dem angelegten Hg-Depot meist nur sehr wenig Hg resorbiert wird, und daher die Wirkung auf die syphilitischen Erscheinungen nur sehr langsam und unbefriedigend ist.

Hoehne (Frankfurt a. M.).

Dreuw, Berlin. Herabsetzung der Schmerzen bei Hg-Injektionen. Therap. Rundschau 1910. Nr. 32.

Um eine größere Resorptionsfläche und feinere Verteilung der Injektionsmasse zu erzielen, gebraucht D. eine vorn zugelötete Kanüle mit zirka 10 seitlichen Öffnungen. Dadurch wird die injizierte Masse auf einen größeren Raum verteilt und der Druck auf die Gewebe vermindert.

H. Merz (Basel).

Bergrath, Rob. Über die angebliche Brauchbarkeit des atoxylsauren Quecksilbers zur Behandlung der menschlichen Syphilis. Dtsch. med. Woch. 1910. Nr. 37.

Die Versuche, welche Bergrath mit atoxylsaurem Quecksilber anstellte, führten zu keinem günstigen Ergebnis. Wenn sich dasselbe auch im Tierexperiment bewährte, so erreichte es bei Behandlung der menschlichen Syphilis die anderen quecksilberhaltigen Heilmittel nicht einmal an Wirksamkeit. Als Nebenwirkungen wurden Schmerzen an der Injektionsstelle, Durchfall, Übelkeit und Mattigkeit, einmal Stomatitis, aber niemals Augenflimmern beobachtet. Max Joseph (Berlin).

Mironowitsch. Enesol bei der Behandlung der Syphilis. Journal russe de mal. cut. 1910.

Enesol ist, wie nach theoretischen Erwägungen nicht anders zu erwarten war, das beste der bekannten Syphilismittel (spez. Arsen und Hg-Wirkung). Die Erscheinungen gehen rasch zurück, es erscheint nach 30 Inj. von 6 *cm*³ Enesol über 2 *mg* in 500 *cm*³ Harn (nach der Methode von Stukowenkow), Anforderungen, die an ein gutes Mittel gestellt werden müssen. Heftigere Erscheinungen von Merkurialismus, stärkere Infiltratbildung und Schmerzen wurden nicht beobachtet, bloß etwas Jucken. Richard Fischel (Bad Hall).

Görges. Über Eisensajodin. Dtsch. med. Woch. 1910. Nr. 36.

Görges fand, daß bei skrofulösen Kindern das Eisensajodin auf alle Symptome rückbildend wirkte, Aussehen, Kräftezustand und Appetit schnell besserte und niemals Magen, Darm oder Zähne schädigte, auch sonst keinerlei Zeichen von Jodismus hervorrief. Verf. empfiehlt nach diesen Erfahrungen das Mittel nicht nur bei allen Fällen von Skrofulose und auf Stoffwechselstörungen basierender Anämie, sondern auch bei hereditär luetischen Kindern. In einem Nachtrag wird auf ein besonders zweckmäßiges Präparat von Eisensajodin in aromatisiertem Lebertran hingewiesen. Max Joseph (Berlin).

Bassenge, R. und **Selander**, E. Über die desinfizierende Wirkung einiger gebräuchlichen Zahnpasten. Dtsch. med. Woch. 1910. Nr. 36.



Von den durch Bassenge und Selander untersuchten Zahnpasten zeichneten sich besonders Stomatol und Rosodont durch ihre bakterizide Kraft aus. Sie vernichteten Diphtherie- und Typhusbazillen und dürften daher besonders auf Reisen in Gegenden, welche von Epidemien heimgesucht werden oder ungesundes Trinkwasser besitzen, sehr nützlich werden. Hingegen erwies sich z. B. ein Perhydrolpräparat, welches als Mundwasser hervorragend antibakteriell wirkte, doch als Paste unwirksam, ebenso wie die englische Cherry-Tooth-Paste. Eine Hauptbedingung für die Sterilität der Paste ist ihre Aufbewahrung in Tuben. Offene Behälter sind schon durch Berührung mit der Zahnbürste bakteriellen Verunreinigungen ausgesetzt. Max Joseph (Berlin).

Ruhemann, J. Das Eisenjodin. Dtsch. med. Wochenschr. 1910. Nr. 37.

Das von Ruhemann empfohlene Eisensajodin wurde besser vertragen als andere Jod- und Eisenverbindungen und zeigte die deutlichen Wirkungen beider Komponenten. Die große Ausnützungsfähigkeit des Jods bei diesem Präparat ist wohl auf Rechnung des Eisens zu setzen, das gleichsam als Katalysator fungiert. Der Eisenwirkung auf das Blut war vielleicht auch das Fehlen von Jodismus zuzuschreiben. Verf. erprobte die guten Wirkungen des Mittels bei Skrofulose und den verschiedensten organischen, mit Anämie einhergehenden Affektionen, besonders auch bei tertiärer Lues. Max Joseph (Berlin).

Spitzer. Über neuere Mittel zur Mund- und Rachendesinfektion. Deutsche Ärztezeitung 1910. Heft 17.

Das Wasserstoffsuperoxyd hat in neuerer Zeit fast alle anderen Gargarismen verdrängt. Perhydrol-Merck, das eine vollkommen chemisch reine Lösung von 30 Gewichtsprozenten H_2O_2 darstellt, kann vor allem auch wegen seiner langen Haltbarkeit empfohlen werden. V. beschreibt als weiteres gutes H_2O_2-Präparat das Pergenol. Bei merkurieller Stomatitis wirkt das Wasserstoffsuperoxyd besonders gut. Prophylaktisch ist es bei Quecksilberkuren anzuwendeu. Bei Patienten, die nicht gurgeln können, ist die Munddesinfektion mit Formamintabletten oder Pergenoltabletten durchzuführen. Edgar Braendle (Breslau).

Milian. Indikationen der Arsenbehandlung bei Syphilis. Progr. médic. 1910. Nr. 31.

Die Arsentherapie kann das Quecksilber nicht verdrängen, sondern darf nur zum vorübergehenden Ersatz und zur Unterstützung des Quecksilbers in bestimmten Fällen dienen. Als Ersatz für Quecksilber kommt das Arsen bei vollständiger (sehr selten) Intoleranz gegen Quecksilber in Betracht, oder bei partieller Intoleranz, wo man mit Arsen einige Zeit lang das Hg ablösen kann, um später wieder zum Hg überzugehen. Als Unterstützung während oder nach der Quecksilberkur ist das Arsen brauchbar, ferner ist es indiziert, wenn neben der Syphilis Anämie, Malaria oder dgl. besteht. L. Halberstädter (Berlin).



Ullmann, K. und **Haudek**, Martin. Beitrag zu den Resorptionsdifferenzen zwischen Muskel- und Zellgewebe. VIII. Internationaler Physiologen-Kongreß. Wien, 27.—30. Sept. 1910.

Für die Luesbehandlung spielt heute die subkutane, beziehungsweise intramuskuläre Injektionsmethode die Hauptrolle, da nur auf solchem Wege die wichtigsten Medikamente Hg- und auch Arsensalze, so auch das Ehrlich-Hata-Präparat 606 genügend rasch und vollkommen zur Resorption gebracht werden können, ohne daß, wie bei der intravenösen Injektionsmethode, doch auch größere Gefahren mit der Medikamenteneinverleibung für das Leben verbunden sind (wie Infektion, Luftembolie, akute Intoxikationserscheinungen).

Von den beiden bequemsten Applikationsorten, subkutanes Zellgewebe und Muskelsubstanz, haben viele Jahrzehntelange klinische Erfahrungen, für leicht wasserlösliche Substanzen, dem Zellgewebe den Vorzug gegeben, für schwer lösliche und — in Wasser — überhaupt nicht lösliche Substanzen, wie fein verteiltes regulinisches Quecksilber und dessen sogenannte unlösliche Verbindungen und auch für gewisse Arsenikverbindungen (Ehrlich 606) scheint aber der Muskel bessere Resorptionsbedingungen zu gewähren, die mit dem höheren Blutreichtum, der stärkeren katabolischen und elektrolytischen Kraft der Muskelsubstanz, vielleicht auch mit dessen chemischen (Milchsäurebildung) und physiologischen Verhalten, mit dessen willkürlichen und unwillkürlichen Bewegungen und infolgedessen auch mit mechanicher Beschleunigung der Resorption, zusammenhängen.

Obwohl in exakter Weise nicht sichergestellt, ist es doch mindestens wahrscheinlich, daß dieses Verhältnis auch für andere schwer lösliche Substanzen gilt; als Beweis für die ungleich größere Resorptionskraft des Muskels gegenüber dem subkutanen Zellgewebe gibt es zahlreiche klinische und experimentelle Beobachtungen, welche teils aus indirekten Wahrnehmungen, wie: rascheren Heileffekten, stärkeren (toxischen) Nebenwirkungen u. a., teils aus mehr direkten Befunden, wie: operativem Evidement, Nekroskopien, Tierversuchen u. a., die alle die durchschnittlich raschere Resorption im Muskel darzutun scheinen.

Neben der histologischen und chemischen Methode zum Nachweis gewisser noch vorhandener, nicht resorbierter Medikamentreste haben wir nun im letzten Jahre auch die Röntgendurchleuchtung benutzt.

Dabei fanden wir, daß sowohl bei den von uns verwendeten Präparaten von grauem Öl (20%iges nach Volumgewicht zusammengesetztes und exakt dosiertes Präparat aus der Wiener Hofapotheke) und 20%iger Kalomel-Lanolin-Vaselin-Emulsion und Hg-Salicylicum-Vaselin-Lanolin-Emulsion, schon die minimalen Mengen von fünf Milligrammen (in Quecksilberwert ausgedrückt) in einwandfreier, klarer und deutlicher Weise mittels Röntgenphotographie unmittelbar nach der Injektion nachweisbar sind; an manchen Gegenden und bei Tieren (Kaninchen) aber auch noch Mengen unter fünf Milligramm Hg-Wert.



Der R. photogr. Nachweis gelang uns an den verschiedensten, von uns gewählten, zur Injektion passenden Körperregionen, wie im subkutanen Zellgewebe der Rückenhaut, längs und abseits von der Wirbelsäule und intramuskulär in der Lumbalmuskulatur (regio lumbalis), ferner — in die Glutaealmuskulatur injiziert — in dem Musculus glutaeus maximus und medius und auch in der von uns ad hoc gewählten Regio femoralis externa, d. i. m. Musc. quadriceps, Musculus vastus externus; letztere als gefäßarme und relativ unempfindliche, aber muskelkräftige Region ist sehr geeignet.

Es wurden ferner eine Reihe von zu therapeutischen Zwecken mit den Normaldosen von 5, 8 und in maximo 10 Zentigrammen (in Metallwert ausgedrückt) obgenannte drei Hg-Injektionspräparate in die verschiedenen obgenannten Regionen injizierten Luespatienten jedesmal, sowohl unmittelbar nach der Injektion als auch von da ab allwöchentlich bis zum Verschwinden der Röntgenschatten, röntgenphotographiert.

Bei diesen Individuen zeigten sich nun sehr verschieden starke Röntgenschatten, und zwar je nach der injizierten Dosis und Region etc. meist in Form von mehr weniger zarten, bei Kalomel und Hg-Salizyl mehr gefiederten, bei grauem Öl mehr gleichförmigen Streifen, kleinen Klümpchen, respektive fleckigen Schatten, welche von Woche zu Woche an Intensität, Schärfe und Deutlichkeit abnahmen, endlich nach Wochen oder Monaten völlig verschwanden.

Dieses Verschwinden, welches von uns in allen Fällen dem Datum nach genau registriert wurde, erfolgte ceteris paribus desto rascher, je kleiner die Dosis war und außerdem der Reihe nach am raschesten bei Kalomel-Anwendung, dann bei Salizyl-Hg, dann erst bei grauem Öl.

Als wichtigstes Ergebnis für uns scheint uns aber die unverhältnismäßige raschere Resorption (Verschwinden der Röntgenschatten) bei exakter Dosierung und genauer Lokalisation in dem Muskel gegenüber der unter gleichen Umständen (gleiche Dosis, gleiches Präparat, gleiches Individium) erfolgten Injektion ins subkutane Zellgewebe.

Die zeitliche Differenz zwischen der Resorptionsdauer der verschiedenen Hg-Präparate in den klinischen Normaldosen von 5 bis 8 Zentigramm Metallwert, je nach deren Lokalisation in die Muskelsubstanz oder in das subkutane Zellgewebe, ist sehr beträchlich. In ersterer (Muskelsubstanz) beträgt sie zirka 2 bis 3 Wochen, ausnahmsweise bis 4 Wochen, was vielleicht mit der individuellen Disposition, Art und Ort der Injektion und Exaktheit der Emulsion zusammenhängt und ist sie bei kleineren Dosen noch erheblich geringer. Im subkutanen Zellgewebe hingegen sind die normalen, aber auch sogar noch weit kleinere Dosen (2 und 3 Zentigramm) regelmäßig noch in der 4. Woche, größere Dosen regelmäßig noch in der 5. Woche, meistens aber auch noch Ende des zweiten Monates und selbst noch später im dritten Monate deutlich als Schatten sichtbar.

Die Methode der Röntgen-Photographie erweist sich demnach hier als weitaus empfindlicher und bequemer,



also für die kontinuierliche Untersuchung und Beobachtung jedenfalls als weit besser geeignet als die bisherigen oft recht umständlichen chemischen Methoden zum Nachweis der Hg-Remanenz dieser Präparate.

Inwieweit diese Deduktionen auch auf Arseniksalze und deren Resorption, z. B. auf Ehrlich-Hata 606 zu übertragen sind, werden uns weitere Untersuchungen, die im Gange sind, zeigen.

Bei der Demonstration auf dem Phys. Kongreß am 29. Sept. 1910 konnten die beiden Autoren bereits zahlreiche R.-Photogramme in Lichtbildern demonstrieren, die den Wert dieser neuen diagnostischen Methode zum Nachweise kleinster Mengen von Hg- und As-Präparaten insbesonders auch schon von Dioxydamidoarsenbenzol (Ehrlich-Hata) in den lebenden Geweben außer Zweifel stellen. (Autoreferat.)

Birch Hirschfeld-Köster. Die Schädigungen des Auges durh Atoxyl. Gräfes Archiv für Ophthalm. Bd. LXXVI. Heft 3.

Die Verf. stellen aus der Literatur 40 Fälle von Amaurose nach Atoxylinjektionen zusammen und beschreiben außerdem noch zwei aus eigener Beobachtung. Bei einem ihrer Fälle, der zum Exitus kam, konnten die patholog.-anatomischen Veränderungen des Auges nachgesehen werden, die interessanten näheren Befunde sind im Original nachzulesen. Man muß nach Ansicht der V. zur Entstehung der Atoxylamblyopie prädisponierende Faktoren annehmen, z. B. Gefäßveränderungen, die auf Arteriosklerose, Alkoholabusus oder einer tertiären Lues beruhen. Die V. stehen auf dem Standpunkt, daß das Atoxyl (auch das französische Präparat) ganz aus dem Arzneischatz zu verbannen ist. Die Sehstörungen setzen auch nach Anwendung kleinerer Dosen innerhalb eines Zeitraums von einigen Wochen oder Monaten ein und zeigen eine rapide Progression, die durch kein Mittel mehr aufzuhalten ist. Die Atoxylamblyopie ist übrigens nicht als Arsen oder Anilinamblyopie aufzufassen, sondern entsteht durch das im Blut kreisende unzersetzte Atoxyl oder sein noch giftigeres Reduktionsprodukt (Igersheimer).

Edgar Braendle (Breslau).

Alt. Zur Technik der Behandlung mit dem Ehrlich-Hataschen Syphilismittel. Münch. med. Wochenschr. 1910. Nr. 34.

Alt gibt seine an großem Material gemachten Erfahrungen über die beste Technik der Behandlung mit dem Ehrlich-Hataschen Mittel an. Er ist zu der Überzeugung gekommen, daß die „eben alkalische Lösung", die lediglich durch vorsichtiges Zusetzen von Normalnatronlauge hergestellt wird, die zweckmäßigste, wirksamste und ungiftigste Zubereitungsmethode ist.

Betreffs der Anwendungsart gibt Verf. der intravenösen Injektion den Vorzug vor den intramuskulären, da bei der letzteren Einverleibungsart ein beträchtliches Arsendepot in der Muskulatur verbleibt, das später bei der Wiederholung der Kur eine Vergiftung hervorrufen kann.

Oskar Müller (Recklinghausen).



Anscherlick. Beitrag zu den bisherigen Erfahrungen über „Ehrlich 606" mit Hervorhebung einzelner beachtenswerter Fälle. Münch. med. Wochenschr. 1910. Nr. 38.

Bericht über 45 mit „606" behandelter Fälle von Lues verschiedener Art, die sämtlich — zum Teil in eklatanter Weise — beeinflußt bez. geheilt wurden. Nebenwirkungen von besonderer Bedeutung sah Verf. nicht. Oskar Müller (Recklinghausen).

Bohač und **Sobotka**, Prag (Klinik Kreibich). Über unerwünschte Nebenerscheinungen nach Anwendung von Dioxydiaminoarsenobenzol (606) Ehrlich-Hata. Wiener klinische Wochenschr. 1910. Nr. 30.

Die Autoren berichten über Nebenerscheinungen, die sie bei 3 von 14 mit Ehrlich 606 behandelten Fällen beobachtet haben. Die Autoren konstatierten bei diesen 3 Fällen ziemlich übereinstimmend außer der Temperatursteigerung und örtlichen Schmerzen Harnverhaltung, deren Dauer von einem halben Tage bis 9 Tage betrug, sowie Tenesmus des Mastdarms und Obstipation. Viktor Bandler (Prag).

Bohač und **Sobotka**, Prag (Klinik Kreibich). Über Blasenstörungen nach Anwendung von Präparat 606.

Der Artikel enthält eine Erwiderung auf einen Artikel Ehrlichs in Nr. 31 der Wiener klinischen Wochenschrift, in welchem die Autoren einige Angaben Ehrlichs richtig stellen. Viktor Bandler (Prag).

Basch, Jmre. Über Resultate der mit „Hata" behandelten Fällen. Budapesti Orvosi Ujság 1910. Nr. 37.

In 35 Fällen wurden die mannigfaltigsten Symptome der Lues günstig beeinflußt. B. gebrauchte zur Herstellung des „Hata-Präparates" die Wechselmann-Langesche Methode. Die Injizierung der Arznei wird in 3 gleichen Teilen in 3 verschiedenen Stellen nebst der Wirbelsäule vollführt. Die Vorteile dieser Technik sind:

1. Ganz kleine Mengen werden hiebei angewendet, die man durch Massieren leicht verteilen kann.

2. Nebst geringer Anschwellung sind auch geringe Schmerzen.

3. Bloß kleine Temperatursteigerungen stellen sich ein.

4. Die Resorbierung des Arsensalzes geschieht rascher und vollständiger. Alfred Roth (Budapest).

v. Boltenstern. Die Syphilisbehandlung mit dem Ehrlich-Hata-Mittel, Marke 606. Deutsche Ärzteztg. 1910. Heft 19.

V. beschreibt die verschiedenen Injektionsmethoden des Mittels, die Nebenerscheinungen, die nach der Injektion auftreten, und die Größe der Dose, die von den einzelnen Autoren angewandt wurde. Näheres ist im Original nachzulesen. Edgar Braendle (Breslau).

Braendle und **Clingestein**. Bisherige Erfahrungen mit „Ehrlich 606". Med. Kl. Nr. 34.

Br. u. Cl. bestätigen die Erfahrungen anderer und haben im allgemeinen nichts Neues zu verzeichnen. Ludwig Zweig (Dortmund).



Blaschko, A. Kritische Bemerkungen zur Ehrlich-Hata-Behandlung. Berlin. klin. Wochenschr. 1910. Nr. 35. p. 1611.

Ausführliche Besprechung dessen, was wir von dem neuen Ehrlich-Hataschen Mittel vorläufig wissen und erwarten dürfen. Eignet sich nicht zu kurzem Referat; die Arbeit muß im Original nachgelesen werden.

Hoehne (Frankfurt a. M.).

Citron und **Mulzer.** Über die Herstellung gebrauchsfertiger Lösungen von Dioxydiamidoarsenobenzol (Ehrlich-Hata 606). Med. Kl. Nr. 34.

C. und M. haben ein Verfahren ausgearbeitet, nach welchem die Herstellung der gebrauchsfertigen Lösung in der Spritze stattfindet. Der Vorteil besteht in einer absoluten Sterilität und außerdem in der Ausnutzung des ganzen Materials, welches bei der Herstellung in Gefäßen immer eine Einbuße erleidet. Näheres ist im Original nachzusehen.

Ludwig Zweig (Dortmund).

Duhot. Unerwartete Resultate bei einem hereditär syphilitischen Säugling nach Behandlung der Mutter mit „606". Münch. mediz. Wochenschrift 1910. Nr. 35.

Eine weitere Mitteilung über erstaunliche Besserung und Heilung eines hereditär-syphilitischen, heruntergekommenen Säuglings nach Behandlung der Mutter mit dem Ehrlich-Hata-Präparat.

Oskar Müller (Reklinghausen).

Eitner, E., Wien. Kasuistik über Ehrlich 606. Wiener klin. Wochenschrift 1910. Nr. 34.

Eitner erzielte bei den meisten seiner Fälle die Wirkung, die von anderen Seiten schon gerühmt wurde. Die Beschwerden waren nirgends derart, daß sie von der Anwendung des Mittels abhalten würden. Auch Nachinjektionen scheinen gut vertragen zu werden.

Viktor Bandler (Prag).

Fränkel und **Grouven.** Erfahrungen mit dem Ehrlichen Mittel „606". Münch. mediz. Wochenschrift 1910. Nr. 34.

Ausführlicher Bericht über die bis auf einen Unglücksfall günstigen Erfolge bei der Behandlung mit dem Ehrlichen Mittel. Der Unglücksfall betraf einen 25jährigen Kellner, bei dem wegen Sprachstörungen und Worttaubheit auf zweifellos syphilitischer Grundlage 0·4 cm^3 des Mittels in 15 cm^3 Wasser gelöst, in die linke Ellbogenvene injiziert wurde. Schon $^1/_4$ Stunde danach traten deutliche Zeichen einer Arsenvergiftung auf und $3^1/_2$ St. später trat der Exitus ein. Die Autopsie bestätigte die Diagnose Arsenvergiftung.

Oskar Müller (Recklinghausen).

Ehrlich. Bietet die intravenöse Injektion von „606" besondere Gefahren? Münch. med. Wochenschr. 1910. Nr. 35.

Entgegnung Ehrlichs auf die von Fränkel und Grouven in Nr. 34 d. W. geäußerten Anschauung, daß der bei ihren Versuchen eingetretene Todesfall nach intravenöser Injektion von „606" der intravenösen Einverleibungsart zur Last gelegt werden müsse. Ehrlich ist der Ansicht, daß in diesem Falle nicht die Art der Einspritzung, sondern



eine präexistierende Überempfindlichkeit gegenüber Arsen an dem letalen Ausgang schuld war, zumal eine sehr große Zahl von intravenösen Injektionen ohne jede Nebenerscheinungen verlaufen sind, und andererseits 2 Fälle bei subkutaner und intramuskulärer Injektion zum Exitus kamen.

Oskar Müller (Recklinghausen).

Gennerich. Über Syphilisbehandlung mit Ehrlich 606. Berlin. klin. Wochenschr. 1910. Nr. 38. p. 1735.

Der Verf. zeigt an einer Anzahl ausführlicher Krankengeschichten seine guten Erfahrungen, die er mit dem neuen Ehrlichschen Mittel bei der Syphilisbehandlung gemacht hat. Besonders auffallend ist der günstige Einfluß des Mittels auf die Wassermannsche Reaktion, die es gewöhnlich bald zum Verschwinden bringt.

Hoehne (Frankfurt a. M.).

Glück. Kurzer Bericht über 109 mit „606“ behandelte Luesfälle. Münch. mediz. Wochenschr. 1910. Nr. 31.

Bei seinem Bericht über die Erfahrungen mit dem Ehrlich-Hata-Präparat betont Glück, daß „irgendwelche beunruhigenden anderen Nebenerscheinungen an dem fast durchweg unterernährten Materiale“ nie beobachtet wurden.

Verf. erwähnt als besonders interessant einen Fall von Lichen syphiliticus aggregatus, wo nach einer Injektion von 0·4 „606“ das sonst so hartnäckige Syphilid schon am nächsten Tage zu schuppen begann, und nach 7 Tagen völlig verschwunden war.

Es werden ferner 2 Fälle von spezifischen Augenerkrankungen hervorgehoben. In dem einen Falle trat bei einer Keratitis parenchymatosa schon nach 2 Tagen Aufhellung der Kornea ein; in dem anderen Falle zeigte das zuvor durch eine Iritis syphilitica völlig funktionsunfähige Auge am 4. Tage normale Verhältnisse.

Verf. hatte auch 2 Mißerfolge zu verzeichnen, eine zerfallene Sklerose der Oberlippe, die trotz nebenher angewandter Schmierkur nicht völlig zurückging und einen Fall mit großen hypertrophischen Papeln ad anum, der nach $3^1/_2$ Wochen ungeheilt entlassen wurde.

Oskar Müller (Recklinghausen).

Gourwitsch, M. und **Bormann,** S. Das Ehrlich-Hata-Präparat 606. Dtsch. med. Woch. 1910. Nr. 38.

Die Resultate, welche Gourwitsch und Bormann mit Injektionen des Ehrlichschen Präparats bei 9 luetischen Patienten erzielten, erwiesen wie so viele andere Berichte die spezifische therapeutische Wirkung des Arsenobenzols. Zum Vergleiche hatten die Verf. besonders solche Fälle herangezogen, welche mit starken Quecksilbermethoden behandelt waren, ohne daß die Erfolge des neuen Mittels erreicht wurden. Trotz zum Teil großer Dosen, bis 0·5, wurde keine toxische Nebenwirkung beobachtet. Max Joseph (Berlin).

v. Grósz, Emil. Arsenobenzol (Ehrlich 606) gegen syphilitische Augenleiden. Dtsch. med. Woch. 1910. Nr. 37.



Grósz bekämpft das Mißverständnis, welches daraus entstanden ist, daß Ehrlich riet, vor Gebrauch von 606 stets die Intaktheit des Auges festzustellen. Wenn man auch die Sehnervenatrophie naturgemäß von der Behandlung ausschließen wird, so bedeutet doch das Arsenobenzol, welches nur 1—2mal in geringeren Dosen angewandt wird, keine Gefahr für das Auge, wie das lange Zeit in großen Dosen verabreichte Atoxyl. Unter 4000 Injektionen verursachte keine einzige eine dauernde Augenstörung. Unrichtig wäre es daher, das Mittel bei luetischen Augenleiden zu fürchten; hier tut es im Gegenteil vorzügliche Wirkung, wie Verf. bei einem Ulcus durum conjunctivae, sowie bei luetischer Keratoiritis, Iritis, Skleritis, Chorioretinitis und Keratitis parenchymatosa e lue congenita beobachten konnte. Max Joseph (Berlin).

Havas, Adolf. Berichte über mit „Ehrlich 606“ behandelten Fälle. Orvosi Hetilap 1910. Nr. 35 und 36.

21 gut ausgewählte Fälle, die in den verschiedensten Stadien der Syphilis waren, wurden mit „606“ behandelt. Die Dosis war je nach dem Falle 0·40 bis 0·60. Anfangs wurden die Kranken intergluteal injiziert, später zwischen den Schulterblättern. Der Schmerz war bei der intramuskulären Einspritzung fast unerträglich, geringer bei der intraskapulären. Temperaturerhöhung nach der Injektion in den meisten Fällen, in einzelnen Fällen wurde nahezu 40° beobachtet. In einem Falle wurden Erscheinungen von Arsenvergiftung beobachtet, in 2 Fällen erschien nach der Injektion ein diffuses Erythem auf den Unterarmen, welches nach 4 Tagen verschwand. In 2 Fällen war Retention des Harnes vorhanden, welche bloß einen Tag hindurch währte. Die luetischen Symptome verschwanden auffallend rasch. Besonders rasch zeigt sich die Wirkung bei der malignen Syphilis. In 2 malignen Syphilisfällen wurden 4 Wochen nach der Einspritzung Rezidive beobachtet.

Die Wassermannsche Reaktion wurde in 10—11 Tagen negativ.
Alfred Roth (Budapest).

Hoffmann. Die Behandlung der Syphilis mit dem neuen Ehrlich-Hataschen Arsenpräparat. Med. Kl. Nr. 38.

Nach einer eingehenden Entwicklung der Wirkung des Arsens in seinen verschiedenen Formen kommt H. auf seine Erfahrungen mit dem Arsenobenzol Ehrlichs zu sprechen. Seine Erfahrungen sind im allgemeinen denen anderer Autoren gleich, nur beobachtete H. in einigen Fällen Störungen der Herztätigkeit, embolische zentrale Pneumonie mit konsekutiver Pleuritis, welche Nebenwirkung er der Injektion des neuen Mittels zuschreibt. H. ist nicht unbedingter Anhänger der alleinigen Arsentherapie, sondern er redet einer gleichzeitigen Anwendung des Arsens und der Quecksilberpräparate das Wort. Zum Schluß betont H. die Bedeutung der Spirochaeta pallida für die Arsentherapie der Syphilis.
Ludwig Zweig (Dortmund).

Hügel und **Ruete.** Unsere bisherigen Erfahrungen mit dem Ehrlich-Hataschen Arsenpräparat „606“. Münch. mediz. Wochenschr. 1910. Nr. 39.



30 mit „Ehrlich-Hata" behandelte Fälle von Lues in den verschiedensten Stadien wurden rasch beeinflußt bzw. zur Heilung gebracht. In 4 Fällen traten jedoch Rezidive auf und mehrfach schlug die nach der Injektion negativ gewordene Wassermannsche Reaktion bald wieder zu einer positiven um. Oskar Müller (Recklinghausen).

Herxheimer, Karl. Arsenobenzol und Syphilis. Dtsch. med. Woch. 1910. Nr. 33.

Aus den Erfahrungen, die Herxheimer bei der Behandlung von 72 Syphiliskranken mit Ehrlichs Arsenobenzol sammelte, geht hervor, daß dieses Präparat ein spezifisches Heilmittel gegen Syphilis darstellt, sowohl Früh- als Spätsymptome schnell heilt und besonders maligne Lues günstig beeinflußt. Entsprechend diesen klinischen Befunden weisen die Untersuchungen stetes Verschwinden der Spirochaeten aus dem Reizserum, häufiges Abklingen der Wassermannschen Reaktion und eine der Hg-Reaktion ähnliche Hautreaktion auf. Rezidive wurden während der allerdings nur 11 Wochen langen Beobachtungsdauer nicht gesehen. Bei Anwendung der nötigen Vorsicht wurden Schmerzen und Fieber vermieden, außer kleinen Infiltraten und einer Harnverhaltung bei einem Neurastheniker, die nach einem heißen Sitzbad bald vorüberging, traten keine Schädigungen auf. Doch ist es immer geboten, vor der Kur Augen, Ohren und innere Organe genau zu untersuchen, und bei Herzkrankheiten, Optikusanomalien, putridem Bronchialkatarrh von Arsengebrauch Abstand zu nehmen. Indiziert ist das Mittel überall, wo eine schnelle Wirkung erwünscht ist, sei es zur Verhütung der Infektion in der Familie, wegen Gemütsdepression bei Neurasthenikern, wegen Zwang der Verheimlichung oder weil durch die Syphilis Lebensgefahr oder dauernde Schädigungen zu befürchten stehen. Die angewandte Dosis betrug 0·3 bis 0·5.

Max Joseph (Berlin).

Herxheimer und **Schonnefeld**. Weitere Mitteilungen über die Wirkung des Ehrlichschen Arsenobenzols bei Syphilis. Med. Klinik. Nr. 36.

H. u. Sch. berichten über ihre Erfahrungen bei Lues mit dem Ehrlichschen Arsenobenzol. Sie wählen als Injektionsstellen entweder die Gegend zwischen den beiden Schulterblättern, wo sie subkutan injizieren, oder aber sie verleiben das Mittel intramuskulär in die Glutaen ein. Sie halten sich streng an die von Ehrlich gegebene Vorschrift bei der Zubereitung der Lösung. Schädigung irgendwelcher Art haben die beiden Autoren nicht beobachtet. Als Kontraindikation zu Injektion lassen sie nur Herzfehler, fötide Bronchitis und vor allem nicht luetische Optikusstörungen gelten. Als mittlere Dosis injizieren sie 0·5, bei Säuglingen und Kindern 0·02 bis 0·05. Es wurden bisher auf der Frankfurter Abteilung behandelt 21 Fälle mit primärem Schanker, 65 Fälle mit sekundären Symptomen; die übrig bleibenden verteilen sich auf Lues III und Lues latens. Die Verfasser erhielten die besten Resultate bei Lues maligna und Lues III. Rezidive sind bisher ($3^1/_2$ Monate nach der Injektion) nicht beobachtet worden. Ludwig Zweig (Dortmund).



Herxheimer, G. und **Reinke**, F. Über den Einfluß des Ehrlich-Hataschen Mittels auf die Spirochaeten bei kongenitaler Syphilis. Dtsch. med. Woch. 1910. Nr. 39.

Bei zwei Kindern, welche an kongenitaler Lues starben, hatten Herxheimer und Reinke vor 2 bzw. 4 Tagen das Ehrlichsche Mittel augewandt. Der Sektionsbefund ergab hochgradige kongenitale Lues, aber außer in den Lungen keine Spirochaeten und auch in diesem Organ solche nur im Zustande der Agglutination oder bis zum Zerfall degeneriert. Die enorme Spirochaeten vernichtende Kraft des Präparats leuchtet ein, wenn man bedenkt, wie reichliche Spirochaeten gerade bei der kongenitalen Syphilis vorhanden zu sein pflegen.

Max Joseph (Berlin).

Isaak, H. Ergebnisse mit dem Ehrlichschen Präparat 606, Dioxydiamidobenzol. Berlin. klin. Woch. 1910. Nr. 33. p. 1528.

Ausführlicher Bericht über die an 27 Fällen gesammelten Erfahrungen: Hoehne (Frankfurt a. M.).

Junkermann. Die Behandlung der Syphilis mit Ehrlich-Hata 606. Med. Kl. Nr. 35.

J. berichtet aus der Fabryschen Abteilung des Dortmunder Luisenhospitals über die Luesbehandlung mit Ehrlich-Hata. Seine Resultate sind denen anderer Beobachter gleich; nämlich schneller Rückgang der schweren Symptome bei relativ geringen Nachteilen, die vor allem in der Schmerzhaftigkeit besteht, welche die Injektion erzeugt. Allerdings ist die Modifikation nach Wechselmann weniger schmerzhaft; demgegenüber steht aber die leichtere Neigung zu Infiltraten bei dem ungelösten Präparat und die etwas vorzögerte Wirkung.

Ludwig Zweig (Dortmund).

Justus, Jakob. Das Ehrlichsche Präparat bei schweren Luesfällen. Orvosi Hetilap 1910. Nr. 35 und 36.

Justus gebrauchte das Mittel besonders in solchen Fällen, bei welchen die Quecksilber- und Jodbehandlung erfolglos war und bei solchen, bei denen die Rezidive sehr bald auftrat. Die Heilerfolge waren überraschend. Alfred Roth (Budapest).

Ivanyi, M., Nagy-Becskerek. Meine Erfahrungen mit Ehrlich 606. Wiener mediz. Wochenschr. 1910. Nr. 36.

Der Autor behandelte 84 Fälle mit der Methode nach Wechselmann. Auffällig war die Wirkung bei den Geschwüren der Mund und Rachenorgane; zweihellergroße Plaques an der Zunge und an den Tonsillen reinigten sich in 24—48 Stunden und waren in 5—6 Tagen vollkommen überhäutet. Einen schlechten Erfolg sah der Autor bei Paralyse, anfänglich Besserung, später bedeutende Verschlimmerung.

Viktor Bandler (Prag).

Iversen. Über die Behandlung der Syphilis mit dem Präparate „606“ Ehrlichs. Münch. med. Woch. 1910. Nr. 33.

Iversen macht Mitteilung über die durchweg günstigen Erfolge, die er mit Ehrlich-Hata „606“ in der Behandlung der Syphilis erzielt



hat und die deshalb eine besondere Bedeutung haben, weil es sich um schwere, ganz vernachlässigte Fälle handelte, wie sie in Europa zu den Seltenheiten gehören. Oskar Müller (Recklinghausen).

Kromayer. Theoretische und praktische Erwägungen über Ehrlich-Hata 606. Berlin. klin. Woch. 1910. Nr. 34. p. 1584.

Ausführlicher Bericht über die an 27 Fällen gewonnenen Erfahrungen. Rezidive wurden vom Verfasser beobachtet, doch möge dieses die zu kleine Dosis (0·3, später 0·4 und 0·5) verschuldet haben. Jedenfalls steht die außerordentliche Wirksamkeit des Mittels gegenüber luetischen Erkrankungen fest. Hoehne (Frankfurt a. M.).

Kromayer. Eine bequeme schmerzlose Methode der Ehrlich-Hata-Injektion. Berlin. klin. Woch. 1910. Nr. 37. p. 1698.

Der Verfasser empfiehlt das neue Mittel als Paraffinemulsion nach Art der Hg-Paraffinemulsionen zu injizieren. Der Verfasser hat über 100 derartige Injektionen gemacht, ohne auch nur in einem einzigen Fall Schmerzen und Anschwellung an der Injektionsstelle zu beobachten. Hoehne (Frankfurt a. M.).

Kromayer. Ehrlich-Hata 606 in der ambulanten Praxis. Berlin. klin. Wochenschr. 1910. Nr. 39. p. 1791.

Der Verfasser empfiehlt das unveränderte, von Ehrlich in zugeschmolzenen Glasröhrchen versandte Präparat, das Dichlorhydrat in 10%iger Emulsion mit Paraffinum liquidum (nicht das Natronsalz. Diese Emulsion ist viele Wochen lang gut haltbar, die Injektionen sind schmerzlos. Der Verfasser verteilt zunächst die erste größere Dosis (0·5) auf mehrere Injektionen von 0·2 und 0·1, die täglich oder zweitäglich appliziert werden. Der Erfolg ist ein sehr guter.

Hoehne (Frankfurt a. M.).

Lange, C. Zur Kenntnis der Wassermannschen Reaktion, insbesondere bei mit Ehrlich 606 behandelten Luesfällen. Berlin. klin. Wochenschr. 1910. Nr. 36. p. 1656.

Von 268 Fällen wurden 158 nach 4—5 Wochen negativ, wobei die Zeit bis zum Negativwerden von der Anfangsstärke der Reaktion abhängig ist. Negativ vor der Behandlung waren 18 Fälle, darunter 1 Lues maligna und 1 Tabes; beide blieben negativ. 9 mit Quecksilber vorbehandelte Fälle und 2 Primäraffekte reagierten vor der Injektion negativ und blieben es. 5 Fälle von Lues III wurden erst nach der Injektion positiv (Dosen von 0·3—0·45). Positiv blieben 97 Fälle.

Hoehne (Frankfurt a. M.).

Lesser, F. Organotrop-Spirillotrop. Kritische Bemerkungen zur Wirkungs- und Anwendungsweise von Ehrlich-Hata 606. Berlin. klin. Woch. 1910. Nr. 43. p. 1975.

Der Verfasser weist darauf hin, daß die Heilung aller syphilitischen Produkte, sowie das Verschwinden der Spirochaeten nach Injektionen von 606 sich auch durch rein organotrope Wirkung des Präparats erklären lassen. Das schließt nicht aus, daß 606 außerdem noch eine direkt spirillotrope Wirkung entfaltet. Doch ist die Ära der 606-Prüfung zu kurz,



um auch in dieser Beziehung über die Wirkungsweise des Mittels bindende Schlüsse zu ziehen. Nach welcher Richtung aber auch die Entscheidung ausfallen mag, die Tatsache bleibt bestehen, daß das neue Ehrlichsche Mittel an Heilwirkung alle bisherigen Antisyphilitica übertrifft. Hoehne (Frankfurt a. M.).

Mc. Donagh, J. E. R. Bericht über 20 mit Ehrlichs Arsenobenzol behandelte Fälle von Syphilis. The Lancet 1910. 3. September. p. 711.

Mc. Donagh berichtet über 20 Fälle von Syphilis, die er mit Ehrlichs Dioxydiamidoarsenobenzol behandelt hat. Die Erfolge waren gute. Der Autor hebt die Besserung des Allgemeinbefindens nach dieser Behandlung hervor. Fritz Juliusberg (Posen).

Mc. Intosh, James. Der Einfluß des neuen Ehrlichschen Präparates, Dioxydiamidoarsenobenzol („606“), auf Rekurrens bei Ratten. The Lancet 1910. 3. Sept. p. 713.

Mc. Intosh berichtet über die Behandlung und Heilung mit Rekurrens infizierter Ratten mittels Ehrlichs „606“. Die Experimente sind zum kurzen Referate nicht geeignet. Fritz Juliusberg (Posen).

Meirowsky, E. Die Einwirkung des Ehrlichschen Mittels auf den syphilitischen Prozeß. Med. Klin. Nr. 42.

Meirowsky faßt seine Meinung dahin zusammen, daß er mit seinen Erfahrungen dem neuen Mittel den ersten Platz in der Luestherapie einräumt. Er schließt sich aber dann der Ansicht Neissers an, nach welcher man später mit Hg weiter behandeln soll.

Ludwig Zweig (Dortmund).

Meltzer, Samuel. Dioxydiamidoarsenobenzol oder „606“. Ehrlichs neues Mittel gegen Syphilis. New-York Med. Journal 1910. 20. August. p. 371.

Rein referierende Arbeit über die bekannten Publikationen betreffend „Ehrlich 606“. Fritz Juliusberg (Posen).

Michaelis, L. Über die Anwendung des Ehrlich-Hataschen Syphilismittels in neutraler Suspension. Berlin. klin. Wochenschr. 1910. Nr. 30. p. 1401.

Genaue Anweisung, wie die Suspension herzustellen ist.

Hoehne (Frankfurt a. M.).

Michaelis, L. Die subkutane Anwendung des Ehrlich-Hataschen Syphilispräparates. Berlin. klin. Wochenschr. 1910. Nr. 33. p. 1531.

Verfasser empfiehlt die subkutane Injektion an Stelle der intramuskulären oder der intravenösen Einbringung des Mittels.

Hoehne (Frankfurt a. M.).

Michaelis, L. 110 Fälle von Syphilis, behandelt nach Ehrlich-Hata. Berlin. klin. Wochenschr. 1910. Nr. 37. p. 1695.

Der Verfasser ist durch seine Versuche zu der Ansicht gelangt, daß die Injektion des Ehrlich-Hataschen Präparates absolut indiziert ist in den Fällen von Syphilis, bei denen Quecksilberbehandlung ohne

Resultat bleibt, ferner in den Fällen, die Hg nicht vertragen und bei Patienten, bei denen Hg wegen bestehender Organerkrankungen wie Nephritis gern vermieden wird. Irgendwelche besorgniserregende Zufälle hat der Verfasser bei den Injektionen nie beobachtet.

Hoehne (Frankfurt a. M.).

Mondschein, M. Das Präparat „Ehrlich-Hata 606". Przeglad lek. 1910. Nr. 44. p. 618.

Verf. kommt auf Grund der von ihm behandelten Fälle von Syphilis in verschiedenen Stadien zu dem Schlusse, daß „606" ein spezifisches Mittel in der Luesbehandlung sei, daß besonders bei den malignen Fällen seine prompte Wirkung zum Vorschein kommt. M. wendet die Dosen von 0·6—0·7 Gramm bei gesunden Männern an. In einem Falle von Herzfehler hat die Dosis 0·45 Gramm keine nachteilige Folgen gehabt. In der letzten Zeit hat Verf. eine Dosis subkutan, und eine, 48 Stunden nachher, intramuskulär injiziert. Die in der Arbeit zitierten Krankengeschichten beweisen, daß das Ehrlichsche Präparat schneller als die bisher gebrauchte Behandlung gewirkt hat und in allen Fällen eine Besserung des Allgemeinzustandes veranlaßt hat. F. Krzysztalowicz (Krakau).

Munk, Fritz. Über den Einfluß der Luestherapie mit dem Ehrlich-Hataschen Mittel 606 auf die Wassermannsche Reaktion. Dtsch. med. Woch. 1910. Nr. 43.

Die Substanz, welche im Serum die Wassermannsche Reaktion ergibt, wird nach den Ausführungen Munks nicht durch lebende Spirochaeten, sondern durch deren Zerfallsprodukte hervorgerufen. Auf diese Substanz übt das Präparat 606 keinen direkten Einfluß. Eine andere Frage ist es, ob die Wassermannsche Reaktion Aufschluß über den Erfolg des Mittels geben kann. Das kann aber erst 6 bis 8 Wochen nach der Einspritzung möglich sein. Max Joseph (Berlin).

Murphy, John. Die Arsenikbehandlung der Syphilis. The Journal of the Americ. Med. Association 1910. Sept. 24. p. 1113.

Murphy teilt mit, daß ein Kollege von ihm von Herrn Geheimrat Ehrlich 25 Röhrchen mit 606 bekommen hat. Sie müssen in einigen Tagen ankommen. Er hat mehrere Fälle von Syphilis mit Natrium cacodylicum behandelt und dabei glänzende Erfolge gehabt.

Fritz Juliusberg (Posen).

Nichols, Henry und **Fordyce**, John. Die Behandlung der Syphilis mit Ehrlichs „606". The Journal of the Americ. Med. Association 1910. Oktober 1. p. 1171.

Nichols und Fordyce berichten im Anschluß an die Darstellung der Therapia magna Ehrlichs sterilisans und der Natur des Arsenobenzols über ihre eigenen Resultate mit dem neuen Mittel. Folgende Fälle finden eine besondere Erwähnung: 32jähriger Mann mit ausgebreitetem Palmarsyphilid; zwei Wochen nach Injektion von 0·3 „606" wesentliche Besserung; 14 Tage später Abheilung; lange Quecksilberbehandlung vorher ohne Erfolg. Multiple Primäraffekte der Lippe, Sekundärerscheinungen der Haut; Abheilung nach „606" unter Besserung des sehr schlechten



Allgemeinbefindens. Pustulöse Syphilis maligna; Besserung des Allgemeinbefindens und der Erscheinungen nach 0·3 „606". Eine Tabelle berichtet über die 14 Fälle, bei denen die Autoren Arsenobenzol verwendet haben. Der größte Teil derselben hat die positive Wassermannreaktion verloren. Allerdings handelt es sich durchweg um kurze Beobachtungszeiten.

Fritz Juliusberg (Posen).

Neisser, A. und **Kuznitzky,** E. Über die Bedeutung des Ehrlichschen Arsenobenzols für die Syphilisbehandlung. Berlin. klin. Wochenschr. 1910. Nr. 32. p. 1485.

Die Verfasser haben 100 Fälle mit dem neuen Mittel behandelt und berichten ausführlich über ihre Erfahrungen. Bedenkliche Vergiftungserscheinungen sind in keinem Falle zu beobachten gewesen. In fast allen Fällen sind die sichtbaren Symptome in geradezu verblüffender Weise zurückgegangen. Ausnahmen von dieser Regel sind nur in sehr spärlicher Zahl beobachtet worden. Über definitive Heilung können die Verfasser noch nichts berichten. Die Verfasser haben bisher nur in 44% ein Umschlagen der positiven Wassermannschen Reaktion konstatieren können.

Hoehne (Frankfurt a. M.).

Salomon, O. Beitrag zur Behandlung der Syphilis mit Ehrlich-Hata 606. Med. Klinik Nr. 42.

S. teilt seine Resultate mit, die er mit „606" bei der Syphilisbehandlung erzielte. Abweichend von anderen Autoren erhielt S. in einer ziemlich großen Anzahl von Fällen aseptische Abszesse.

Ludwig Zweig (Dortmund).

Schreiber, E. und **Hoppe,** J. Die intravenöse Einspritzung des neuen Ehrlich-Hata-Präparates gegen Syphilis. Berlin. klin. Wochenschr. 1910. Nr. 31. p. 1448.

Spezielle Angaben über die Technik der Lösung des Mittels und der intravenösen Injektion. Hoehne (Frankfurt a. M.).

Schreiber. Über die intravenöse Einspritzung des Ehrlichschen Mittels „606". Münch. med. Woch. 1910. Nr. 39.

Schreiber, der schon über 325 Patienten verfügt, bei denen er die intravenöse Einspritzung von „606" gemacht hat, betont auf Grund seiner dabei gemachten Erfahrungen, daß diese Art der Einverleibung des Mittels — sachgemäß ausgeführt — nicht mehr Gefahren bietet wie jede andere intravenöse Injektion eines differenten Mittels.

Betreffs der Wirkung der intravenösen Injektion hat Verf. den Eindruck, daß dieselbe schneller und sicherer eintritt als bei der intramuskulären Anwendung. Oskar Müller (Recklinghausen).

Schwabe. Über die Wirkung des Ehrlichschen Arsenobenzols auf Psoriasis und Lichen ruber planus. Münch. med. Wochenschrift 1910. Nr. 36.

Bericht über die Erfahrungen, die Verf. mit „606" bei Psoriasis und Lichen ruber planus gemacht hat. In 4 Fällen von Psoriasis trat zwar deutliche Reaktion mit teilweiser Involution der Effloreszenzen auf, immer war die Besserung jedoch nur eine vorübergehende. Desgleichen wurde

ein Fall von Lichen ruber planus durch Injektion von Arsenobenzol anscheinend rapide zur Heilung gebracht; nach 10 Tagen kam jedoch ein sehr starkes Rezidiv. Oskar Müller (Recklinghausen).

Schwartz und **Fleming.** Über das Verhalten des Ehrlich-Hataschen Präparates, des Arsenophenylglyzin, des Jodkali und des Sublimat zur Wassermannschen Reaktion. Münch. med. Wochenschrift 1910. Nr. 37.

Salvarsan, Arsenophenylglyzin, Jodkali und Sublimat besitzen in keinem Verdünnungsverhältnis hämolytische Eigenschaften, und hämolysehemmende Eigenschaften nur in ganz hoher Konzentration.

Oskar Müller (Reklinghausen).

Sellei. Die klinische Wirkung des Ehrlichschen Diamidoarsenobenzols (606). Münch. med. Wochenschr. 1910. Nr. 39.

Sellei hat 86 Fälle von Syphilis in den verschiedensten Stadien mit „Ehrlich-Hata" behandelt mit dem Erfolge, daß alle Formen und Erscheinungen der Lues heilten. Er hält daher das Arsenobenzol für ein alle antisyphilitischen Mittel weit überragendes Spezifikum der Syphilis.

Oskar Müller (Recklinghausen).

Sieskind. Zusammenfassender Bericht über 375 mit dem Ehrlich-Hataschen Präparat behandelte Fälle. Münch. med. Wochenschr. 1910. Nr. 39.

Die sehr eingehende Arbeit, in der die Einwirkung des Ehrlich-Hataschen Mittels bei 375 Luesfällen der verschiedensten Art ausführlich besprochen wird, ist nicht zu kurzem Referat geeignet und daher im Original nachzulesen. Oskar Müller (Recklinghausen).

Spatz, Alex. Über mit Therapia sterilisans magna behandelte Fälle. Gyógyószat 1910. Nr. 32.

Spatz exzindierte aus einer scheinbar geheilten Sklerose ein etwa 10 Heller großes Stück Haut samt Bindegewebe und impfte es in die rechte Augenbraue eines Macacus cinomorgus. In einem anderen Falle wurde 8 Tage nach der Ehrlichinjektion eine, sich zurückbildende Papel des Hodens exzidiert und in die Augenbrauen eines anderen Macacus cinomorgus eingeimpft. Der Zweck dieses Experimentes war die Untersuchung, ob durch die Ehrlichsche Einspritzung alle Spirochaeten getötet werden.

Auch seine Erfahrungen stimmen mit den Ergebnissen anderer Autoren betreffs der Resultate der behandelten Fälle überein.

Alfred Roth (Budapest).

Spatz, A. (Budapest). Zweite Mitteilung über die mit der Therapia magna (Ehrlich-Hata-Präparat) behandelten syphilitischen Fälle. Wiener med. Wochenschr. 1910. Nr. 32.

Das Resumée der Beobachtungen ist folgendes: Die verbesserte Lösungs- und Injektionstechnik (Michaelis-Wechselmann) hat die lokalen und die allgemeinen Reaktionen des Verfahrens milder gestaltet. Bösartige, besonders gegen jedwede Quecksilberbehandlung refraktäre Syphilide reagieren mit erstaunlicher Geschwindigkeit auf die Injektionen.





Bei primären Sklerosen wäre — mit Rücksicht auf die Virulenz der Spirochaeten — die Injektion erhöhter Dosen von etwa 0·5—0·6 Gramm notwendig, wogegen bei zerfallenden Gummen auch solche von 0·4 Gramm entsprechen dürften. Viktor Bandler (Prag).

Spiethoff. Arsenobenzol bei Syphilis. Münch. med. Wochenschrift 1910. Nr. 35.

Spiethoff berichtet über die Resultate, die er bei 50 Fällen von Lues in allen Stadien mit „606" erhalten hat. Die Injektionen wurden stets intramuskulär vorgenommen in Dosen von 0·3—0·6 Gramm. Verf. hat durchweg günstige Beeinflussung der Krankheit konstatieren können bis auf einen Fall, wo bei einem kachektischen Individuum nach Einverleibung von 0·5 Gramm Arsenobenzol durch unglückliche Verquickung mehrerer Komplikationen der Tod eintrat. Bei der Sektion wurden keine Veränderungen, die auf Arsenintoxikation schließen ließen, gefunden.

Oskar Müller (Recklinghausen).

Taege. Erfolgreiche Behandlung eines syphilitischen Säuglings durch Behandlung seiner stillenden Mutter mit „606". Münch. mediz. Wochenschrift 1910. Nr. 33.

Krankengeschichte eines syphilitischen Neugeborenen, bei dem durch Behandlung der das Kind nährenden Mutter mit „606" in wenigen Tagen ein völliger Umschwung und Heilung eintrat. Der Erfolg ist um so frappierender, als in der Muttermilch keine Spur organischen oder anorganischen Arsens nachzuweisen war. Nach Ehrlichs Ansicht ist der Heilungsprozeß so zu erklären, daß die durch das plötzliche Absterben der Spirochaeten freigemachten Endotoxine das Entstehen von Antitoxinen bewirken, welche dann in die Milch übergehen. Verf. knüpft daran die Schlußforderung, daß infizierte Mütter sofort mit „606" behandelt werden und selbst stillen müssen, oder daß für den syphilitischen Säugling eine syphilitische Amme zu beschaffen ist, die sich einer 606-Kur unterziehen muß. Oskar Müller (Recklinghausen).



Buchanzeigen und Besprechungen.

Doflein. Probleme der Protistenkunde. II. Die Natur der Spirochaeten. 8°. 36 Seiten. G. Fischer, Jena 1911. Mk. 1·20.

Doflein analysiert hier in eingehender Weise die Gründe, welche gegen die Zugehörigkeit der Spirochaeten zu den Protozoen und für deren Zugehörigkeit zu den Bakterien sprechen. Der Nachweis eines Zellkerns und eines Blepharoplast, welche die Spirochaeten den Trypanosomen näher bringen würde, ist nicht gelungen, die Spirochaeten zeigen hingegen im gefärbten Zustande große Ähnlichkeit mit Bakterien. Auch die in Spirochaete plicatilis sichtbaren Granulationen entsprechen in ihren Reaktionen den „roten Körnern“ der Bakterien (Bütschli). Der Mangel einer Membran bringt die Sp. allerdings den Protozoen näher, doch finden wir auch bei diesen oft bei verwandten Formen Vorhandensein oder Fehlen einer festen Hülle. Die Längsteilung der Spirochaeten ist nicht mit Sicherheit bewiesen, so daß auch dieses kräftigste Argument für die Protozoennatur wegfällt. Dagegen konnte Doflein im Moorwasser der oberbayrischen Hochebene einen dem Schwefelbakterium nahe stehenden Mikroorganismus nachweisen, welcher durch Hüllenlosigkeit und Bewegungsweise viel Analogien mit den Spirochaeten bot.

Der Autor ist geneigt, sich der Schellackschen Ansicht von der Zugehörigkeit der Spirochaeten zu den Oszillatorien anzuschließen, da auch er zwei Organismen, welche Zwischenformen zwischen diesen beiden Gruppen darzustellen scheinen, beobachten konnte.

Walther Pick (Wien).

Mračeks Atlas und Grundriß der Hautkrankheiten. 3. Aufl. Herausgegeben von Jesionek. kl. 8°. S. F. Lehmann, München 1911. Geb. Mk. 18·—

Die von Jesionek besorgte Neuauflage des bekannten Atlas erscheint bedeutend erweitert und stellt textlich ein ganz vorzügliches Lehrbuch der Hautkrankheiten dar, welches an Vollständigkeit nichts zu wünschen übrig läßt. Auch die Zahl der Abbildungen ist bedeutend vermehrt (109 farbige und 96 schwarze) und von ausgezeichneter Qualität, so daß dieser Atlas an Reichhaltigkeit des Gebotenen alle anderen der-



artigen Werke wohl übertrifft. Neben diesen Vorzügen wird ihm auch der niedrige Preis eine weite Verbreitung sichern.

Walther Pick (Wien).

Pirquet, Clemens Frh. v. Allergie. 8⁰. 96 Seiten. Preis Mk. 3·60. Berlin. Julius Springer. 1910.

Pirquet, dem wir den Ausbau der immer mehr an Bedeutung gewinnenden Lehre von der Allergie verdanken, unternimmt es hier den gegenwärtigen Stand dieser Lehre zu entwickeln. Zunächst wird der Begriff der Allergie an dem instruktiven Beispiel des so differenten lokalen Effektes der Vakzination und Revakzination erörtert, und als, durch die Vorimpfung bedingte, zeitlich, qualitativ und quantitativ veränderte Reaktionsfähigkeit definiert. Nach einem der Geschichte der Allergie gewidmeten Kapitel, welches in interessanter Weise zeigt, wie lange bekannte Tatsachen erst spät ihre richtige Deutung erlangen, wird zunächst an einem Falle die „sofortige Reaktion" bei Reinjektion einer kleinen Quantität von Pferdeserum demonstriert. Diese sofortige, innerhalb 24 Stunden ablaufende Reaktion ist oft von einer „beschleunigten Reaktion" gefolgt, welche zumeist am 6. oder 7. Tag bei Reinjizierten eintritt, während die Reaktion bei Erstinjizierten meist erst am 8. oder 9. Tag sich findet. Wenn bald nach der Injektion reinjiziert wird (10 Tage bis 1 Monat), so tritt meist sofortige Reaktion ein, je größer das Intervall, desto mehr überwiegt die beschleunigte Reaktion. Findet die Reinjektion noch vor dem 10. Tage statt, so tritt keine allergische Reaktion ein (Inkubation der Allergie). Alle diese Erscheinungen lassen sich auch beim Tiere hervorrufen und wurden speziell beim Kaninchen zuerst von Arthus (daher Arthussches Phänomen) untersucht. Tiere, welche die Reinjektion überleben, zeigen sich dann bei späteren Injektionen nicht über-, sondern unterempfindlich (Anergie, Antianaphylaxie). Die Serumallergie ist spezifisch, d. h. sie kehrt sich nur gegen den injizierten Eiweißkörper, es reagieren also mit Pferdeserum behandelte Meerschweinchen nicht gegen pflanzliches oder Eiereiweiß vice versa. Gegenüber dem Serum anderer Tierarten ist die Spezifizität eine qualitative, d. h. am stärksten gegen das identische, schwächer gegen die Sera verwandter Tierarten. Auch durch Organextrakte läßt sich Anaphylaxie erzeugen, doch ist diese Reaktion, mit einziger Ausnahme der Linsenextrakte, nicht organspezifisch, sondern artspezifisch, d. h. die vorbehandelten Tiere werden nicht gegen die entsprechenden Organextrakte anderer Tierarten, sondern gegen das Serum jener Tierart, welcher das zur Vorbehandlung entnommene Organ entstammte, überempfindlich.

Als „Ergine" bezeichnet der Autor die durch eine Serumreaktion im Organismus entstehenden antikörperartigen Reaktionsprodukte, welche zum Teil mit den Präzipitinen identisch sind. Die Ergine sind passiv übertragbar und finden sich auch in den ersten zwei Monaten bei den Jungen überempfindlicher Mütter. Es werden dann die verschiedenen

Symptome der Überempfindlichkeit bei Tieren und die beim Menschen vorkommenden, in den Begriff der Anaphylaxie fallenden Erkrankungen (Urtikaria, Satinholzdermatitis, Primeldermatitis) erörtert. Besonders ausführlich werden Vakzine und Variola, bei welchen sich die Symptome der Allergie besonders deutlich demonstrieren lassen, abgehandelt. Auch in der Lehre von der Tuberkulose ergeben sich durch Heranziehung des allergischen Phänomens ganz neue Gesichtspunkte. Ebenso bei Malleus und den Hyphomyzetenerkrankungen.

In dem sich auf dem speziellen Teil aufbauenden allgemeinen Teil wird die Theorie der Allergie in klarer Weise an der Hand zahlreicher, die Vorgänge sehr gut veranschaulichender Schemata, erläutert.

Die Darstellung ist eine äußerst prägnante, stellenweise vielleicht zu prägnant, so daß oft auch der mit diesen Dingen Vertraute die ganze Summe der in einen Satz gedrängten Tatsachen erst nach wiederholtem Lesen begreift. Aber gerade der Umstand, daß nur Tatsachen vorgebracht werden, macht das Buch für jeden, der sich in das Gebiet der Allergie, das wohl für uns Dermatologen das Arbeitsfeld der Zukunft darstellt, einarbeiten will, in hohem Maße geeignet. Walther Pick (Wien).

Winkelried, Williams A. An Epitomised Index of Dermatological Literature. 8⁰. 275 Seiten. Preis Sh. 12·6. H. K. Lewis, London 1910.

Winkelried hat in übersichtlicher Weise die in Bd. I—XXI des British journal of dermatology enthaltene Literatur registriert. Den Titeln der Arbeiten sind „im Telegrammstil" deren Resultate beigefügt. Sehr zweckmäßig ist das ganze Buch mit leeren Blättern durchschossen für eventuelle Ergänzungen.

Wenn auch der Inhalt auf absolute Vollständigkeit keinen Anspruch macht, so ist doch sicher die überwiegende Mehrzahl der in dem Zeitraum von 1888 bis 1909 über dermatologische Themata publizierten Abhandlungen registriert und so bildet das sicher sehr mühevolle Werk einen unschätzbaren Behelf für weitere Arbeiten.

Walther Pick (Wien).

Festschrift für P. G. Unna. Dermatologische Studien. Band XX und XXI. 8⁰. Preis Mk. 25·— Leopold Voss, Hamburg und Leipzig 1910.

Nicht weniger als 112 Arbeiten sind in den beiden umfangreichen Bänden enthalten, welche P. G. Unna zu seinem sechzigsten Geburtstage von seinen Freunden und Schülern als Festschrift überreicht wurden. Die Redaktion wurde von Ernst Delbanco besorgt und der Verlag von Voss sorgte für eine glänzende Ausstattung. Die Fülle des Gebotenen ist so groß — unter den Mitarbeitern finden sich durchwegs Namen von gutem Klang — daß ein Eingehen auf die so interessanten Arbeiten hier nicht möglich und auch nicht zweckmäßig erscheint, weshalb wir unsere Leser auf



den Berichtteil verweisen, wo die einzelnen Arbeiten an entsprechender Stelle referiert werden. Walther Pick (Wien).

Zikel, Heinz. Die Heilung der Syphilis und die überraschenden Heilerfolge durch Salvarsan. Medizinischer Verlag Schweizer & Co. Berlin. Preis 1,80 Mk.

Das als „Aufklärungen für Gesunde und Kranke" bezeichnete marktschreierisch geschriebene Buch ist weder Gesunden noch Kranken zu empfehlen. Fritz Juliusberg (Posen).

Martindale, Harrison und **Westcott, Wynn.** „Salvarsan" oder „606" (Dioxy-Diamino-Arsenobenzol), its Chemistry, Pharmacy and Therapeutics. London. H. K. Lewis. 1911. 77 Seiten. Engl. 5 Schilling.

In dem vorliegenden Hefte berichten Martindale und Westcott über die Entwicklung der Chemotherapie, über die Zusammensetzung des Salvarsans, über die Arten seiner Darreichung und über die bisher erzielten Erfolge. Das Buch stellt ein sorgfältiges und gut geschriebenes Referat über dieses wichtige Kapitel der Luestherapie dar und ist als Einführung in die Lehre der Salvarsantherapie durchaus zu empfehlen. Fritz Juliusberg (Posen).

Mulzer, Paul. Die Therapie der Syphilis. Ihre Entwicklung und ihr gegenwärtiger Stand. Mit einem Vorwort von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. P. Uhlenhuth. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1911. 100 Seiten. Brosch. 2·80 Mk., geb. 3·60 Mk.

Mulzer schildert in der vorliegenden Broschüre die Entwicklung der experimentellen Syphilisforschung mit ihren praktischen Ergebnissen. Er beginnt mit der Entdeckung Schaudinns und den Arbeiten Schaudinns und Hoffmanns, um als zweiten wichtigen Schritt die Einführung der Serodiagnostik durch Wassermann, Neisser und Bruck zu würdigen. Weiter kommen zur Darstellung die experimentellen Arbeiten über die Übertragung der Syphilis auf Affen, die, ausgehend von der Entdeckung Metschnikoffs und Rouxs, zu den Arbeiten Neissers in Batavia führten. Den größten Teil seines Werkes widmet der Verfasser der Bedeutung des Arsens und seiner Derivate und der Entdeckung Ehrlichs. Der Verfasser hat es verstanden, auf einem relativ beschränkten Raume eine gründliche und vertiefte Darstellung der Ehrlichschen Chemotherapie und ihrer Vorarbeiten zu geben, so daß sich der Leser leicht und schnell in die schwierigen Kapitel dieser neuen therapeutischen Richtungen hineinarbeiten kann. Dabei ist das Buch frei von jeder Überschwenglichkeit, der wir leider in den Arbeiten über dieses Gebiet häufig begegnen, sondern die ganze Betrachtungsweise ist nüchtern und sachlich. Es ist kein Zweifel, daß das kleine Werk Mulzers eine der



besten einführenden Arbeiten in die moderne Therapie der Syphilis darstellt und daher ohne jede Einschränkung auf das wärmste zu empfehlen ist. Ein weiterer Vorteil ist das ausführliche Literaturverzeichnis, welches die wissenschaftlichen, wie die praktischen Arbeiten in großer Ausführlichkeit enthält und Zeugnis für die mühsamen Vorarbeiten des Verfassers ablegt. Fritz Juliusberg (Posen).

Duhot, Rob. La Thérapia stérilisans magna de Ehrlich est-elle réalisable dans le traitement de la Syphilis par le Salvarsan? Bruxelles. Alfred Dereume. 1911. 31. Seiten.

Das Heft enthält einen Bericht über eine Anzahl von Duhot mit Salvarsan behandelte Fälle. Ferner findet sich in ihm eine Debatte über die Bedeutung des Salvarsans, wobei der Verfasser etwas lieblos mit denen umgeht, die seiner Ansicht nicht beipflichten.

Fritz Juliusberg (Posen).

Kuttner, A. Die Syphilis der Nebenhöhlen der Nase. Berlin. 1911. Verlag von August Hirschwald. 26 Seiten. 80 Pfg.

Kuttner hat in dem kleinen Hefte, welches den Sonderabdruck einer im Arch. f. Laryngol. Bd. 24, Heft 2, erschienenen Arbeit darstellt, das in den Lehrbüchern sehr stiefmütterlich behandelte Gebiet der syphilitischen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase zum Gegenstande einer kleinen Monographie gemacht. Er kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Die syphilitische Infektion der Nebenhöhlen kann erfolgen: direkt durch verunreinigte Instrumente, indirekt: a) per continuitatem, b) durch das Eindringen syphilitischen Sekretes, c) durch die Blut- und Lymphbahnen. Die syphilitischen Nebenhöhlenaffektionen werden, soweit nicht durch die Beschaffenheit ihrer Lage und Einrichtung gewisse Abweichungen bedingt sind, im Prinzip denselben Charakter und dieselben pathologisch-anatomischen Veränderungen zeigen, denen wir auch bei syphilitischen Erkrankungen anderer Schleimhäute und Knochen zu begegnen gewohnt sind. 2. Eine genaue zahlenmäßige Berechnung der Häufigkeit der syphilitischen Nebenhöhlenerkrankungen läßt sich zurzeit noch nicht geben. Wir müssen uns vorläufig begnügen festzustellen, daß die Antrumsyphilis durch die Häufigkeit ihres Auftretens wie durch die Schwere ihrer Komplikationen, die zu dauernder Entstellung, zum Verlust lebenswichtiger Organe und zum Tode führen kann, die eingehendste Berücksichtigung verdient. 3) Ein Symptom, das für die Antrumsyphilis pathognomonisch ist, gibt es nicht. Alle subjektiven und objektiven Erscheinungen, die bei syphilitischen Nebenhöhlenerkrankungen vorkommen, können auch bei Erkrankungen nichtsyphilitischer Natur auftreten. Immerhin werden kariöse Prozesse, Sequester, Fötor, Atembeschwerden als besondere Verdachtsmomente anzusehen sein. 4. Die Diagnose hat festzustellen: a. den Sitz und die Art der Nebenhöhlenerkrankung und ihrer Komplikationen, b. ihre syphili-



tische Ätiologie, aber nicht jede Nebenhöhlenerkrankung bei einem Patienten, der früher einmal infiziert war, ist syphilitischer Natur. In vielen Fällen werden wir uns anfangs mit Wahrscheinlichkeitsgründen begnügen müssen; ihre Bestätigung erfolgt später durch den Effekt der spezifischen Behandlung. 3. Die Prognose wechselt je nach Art und Bedingung des vorliegenden Falles. Wenn nicht gerade schwere, das Leben oder lebenswichtige Organe bedrohende Komplikationen auftreten, so ist sie relativ günstig. Auf eine Restitutio ad integrum wird man allerdings nur dann rechnen können, wenn die Erkrankung rechtzeitig erkannt und behandelt wird. 6. Die Therapie hat die Prinzipien der Nebenhöhlentherapie und der antisyphilitischen Allgemeinbehandlung zu kombinieren. Neben einer dem Allgemeinbefinden des Patienten angemessenen Allgemeinbehandlung hat die Lokalbehandlung der durch die jeweiligen Umstände gebotenen Situation Rechnung zu tragen. Insbesondere sind überall dort, wo Komplikationen drohen oder bereits vorhanden sind, unverweilt und ohne Rücksicht auf die daneben laufende Allgemeinbehandlung die entsprechenden örtlichen Maßnahmen zu treffen.

Fritz Juliusberg (Posen).

Wichmann, Paul. Radium in der Heilkunde. Verlag von Leopold Voss. Hamburg und Leipzig. 1911. 112 Seiten. Preis 3 Mk.

Von einem kompetenten Forscher auf diesem Gebiete, Paul Wichmann, hat in diesem Werke die Bedeutung des Radiums in der Heilkunde eine vorzügliche Darstellung gefunden. Das Werk zerfällt in einen physikalischen und einen biologischen Teil. Der erstere behandelt die vom Radium ausgehenden Strahlungen und Emanationen und noch weitere Punkte, die eng mit den Eigenschaften des Radiums zusammenhängen. Umfangreicher ist der zweite biologische Teil, der auch Ausführliches über die therapeutische Wirksamkeit des Radiums enthält. Ein besonderer Abschnitt behandelt die Wirkung und die therapeutische Anwendung der vom Radium ausgehenden Emanation und induzierten Aktivität. Es sind diese letzteren ganz besonders wichtige Punkte für den Praktiker, den vielfach nur Prospekte der Fabriken, jedenfalls nicht so sicher fundierte Arbeiten, informieren, wie die vorliegenden Ausführungen. Darum ist das Erscheinen des Werkes nur mit Freuden zu begrüßen und es ist zu wünschen, daß der vorzüglich geschriebene, inhaltsreiche und dabei doch so wohlfeile Leitfaden eine recht große Verbreitung fände. Fritz Juliusberg (Posen).

von Stokar, Kurt. Die Syphilisbehandlung mit Salvarsan (Ehrlich-Hata 606) nebst einer systematischen Zusammenfassung der bisher veröffentlichten Literatur. J. F. Lehmanns Verlag. München 1911. Mk. 1·20.



Das kurze Heft enthält im wesentlichen eine zusammenfassende Übersicht der Literatur über Salvarsan, welche durch einige referierende Bemerkungen eingeleitet wird. Fritz Juliusberg (Posen).

Ehrlich, Paul. Abhandlungen über Salvarsan. J. F. Lehmanns Verlag. München. 1911. 402 Seiten. Preis geh. 6 Mk., geb. 7·50 Mk.

Der stattliche Band, der von P. Ehrlich selbst herausgegeben ist, enthält eine große Reihe von Aufsätzen über das Salvarsan. Die meisten derselben sind in der Münchner med. Wochenschrift erschienen und bereits referiert worden. Einzelne entstammen der Deutschen med. Wochenschrift und der Wiener klinischen Wochenschrift. Von Originalbeiträgen sei erwähnt eine Arbeit von Favento: Weitere Erfahrungen über 256 mit Ehrlich-Hata „606" behandelte Fälle. Sie betreffen noch die Wechselmannsche Technik. Von Wichtigkeit ist weiter ein kurzer Beitrag von Strong: Wirkung des Mittels Ehrlich-Hata „606" auf Framboesie. Hier war der Erfolg des Mittels geradezu erstaunlich. Es fanden Heilungen statt, wie sie schneller und sicherer auf andere Weise nicht zu erzielen waren. Haller versuchte Salvarsan bei Variola vera. Hier kann die Behandlung nur in den Fällen erfolgreich sein, wo der Prozeß noch im Anfangsstadium ist. Ist die Pustel schon entwickelt und hat sogar schon die Eiterung angefangen, so ist von Salvarsan kaum ein Erfolg zu erwarten. Abgeschlossen wird das Werk durch einen Fortbildungsvortrag von P. Ehrlich: „Die Salvarsantherapie. Rückblicke und Ausblicke." Aus seinen Thesen seien folgende zitiert: „Das Salvarsan als solches übt keinerlei schädigende Einflüsse auf das Auge aus." Von Bedeutung ist ferner folgende Bemerkung: „Von der Behandlung auszuschließen sind Leute, die ein erregbares Herznervensystem oder gar einen Herzfehler aufweisen, ferner Fälle mit Gefäßdegenerationen, Aneurysmen, vorhergehenden Hirnblutungen sowie alte Leute. Diesen füge ich noch an schwere Nephritis, Diabetes, Magengeschwüre." Die Fülle der Tatsachen und Gedanken, die der glänzende Vortrag Ehrlichs enthält, läßt sich natürlich in Form eines Referates nicht wiedergeben. Schließlich ist ja für das Verständnis der neuen therapeutischen Richtung die Kenntnis der Originalarbeiten, vor allem natürlich der Ehrlichschen Arbeiten unerläßlich. Darum ist es auch freudig zu begrüßen, daß der Lehmannsche Verlag in dieser Form die vielen hochwichtigen Arbeiten gesammelt herausgegeben hat. Die mannigfachen Gebiete der Salvarsantherapie haben eine Beleuchtung von den verschiedensten Arbeitern in diesem Werke erfahren, das nicht bloß die Mitteilungen über die Anwendung der Therapia magna sterilisans bei Syphilis, sondern auch bei allen möglichen anderen Erkrankungen bringt.

Fritz Juliusberg (Posen).



Mroczyński. Zur Ätiologie des Krebses und die Bedeutung der Riesenzellen in pathologischen Geschwülsten. Graudenz, Verlag von Arnold Kriedte. 1910. 23 pag. Preis 1 Mk.

Mroczyński erklärt in der vorliegenden Broschüre, daß alle pathologischen Geschwülste mit Ausnahme der auf mechanische Weise entstandenen ein und dieselbe Ursache haben. Während diese immer dieselbe bleibt, sind die einzelnen Geschwülste nur unterschieden durch die Gewebe, von denen sie ausgehen. Die Krebs- und Sarkomzellen kommen zu stande durch die Vereinigung und Verschmelzung von physiologischen Epithel- und Bindegewebszellen mit Protozoen, die Plasmazellen sind nichts anderes, als durch Protozoen veränderte Gewebszellen, deren Kerne Protozoen sind. Fritz Juliusberg (Posen).

Der Redaktion eingesandte Bücher.

(Besprechung fallweise vorbehalten.)

Philippson. Der Lupus. Seine Pathologie, Therapie, Prophylaxe. Übersetzt von Dr. Fritz Juliusberg. Mit 8 Tafeln, 8°, Preis Mk. 2.—, geb. Mk. 2.60. Verlag von Julius Springer, Berlin 1911.

Beurmann et **Gougerot.** Les nouvelles mycoses. 68 pages avec 16 figures. Preis Fr. 2.50, gebunden Fr. 3.—. Masson et Co. Paris 1911.

Memorias do Instituto Oswaldo Cruz. Tom II. Faciculo II. 8°, Rio de Janeiro—Manguinhos 1910.

Jessner. Hautveränderungen bei Erkrankungen der Atmungsorgane. 8°, Preis Mk. —.90. Curt Kabitzsch (A. Stubers Verlag). Würzburg 1911.

Proceedings of the Royal Society of Medicine. 8°, Vol. IV, Nr. 4. Longmanns, Green and Co. London 1911.

Paris Médical. Numéro Spécial: Dermatologie et Syphiligraphie. J. B. Ballière & fils. Éditeurs Paris 1911.

Sommer. Röntgen-Taschenbuch. III. Bd. 8°, Preis Mk. 5.—. Verlag von Otto Nemmich. Leipzig 1911.

Finger, Jadassohn, Ehrmann und Groß. Handbuch der Geschlechtskrankheiten. III., IV., V. Lieferung. 8°. (I. Band, Bogen 21—50.) Verlag von Alfred Hölder. Wien u. Leipzig. 1910.

Wolf, Jac., Sanitätsrat Dr. Die Lehre von der Krebskrankheit. II. Teil, 8°, Preis Mk. 36.—, geb. Mk. 39.—. Verlag von Gustav Fischer in Jena 1911.

Varia.

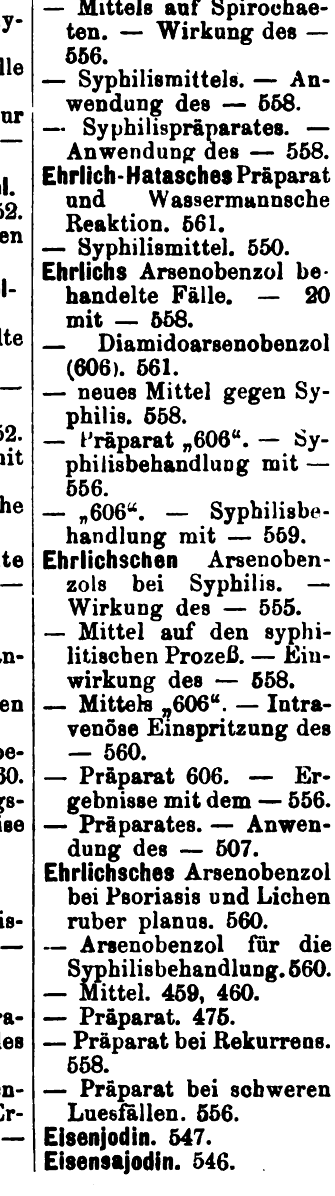
Der VII. internationale Tuberkulosekongreß tagt zu Rom vom 24. bis 30. September 1911. Anmeldungen an das Generalsekretariat Rom, Via in Lucina 36.

Personalien. Dr. G. Arndt (Berlin) und Dr. E. Rizzozero (Catania) haben sich als Privatdozenten für Dermatologie und Syphilis habilitiert.



Register für Heft 1—3, Band CVII.

Sach-Register.

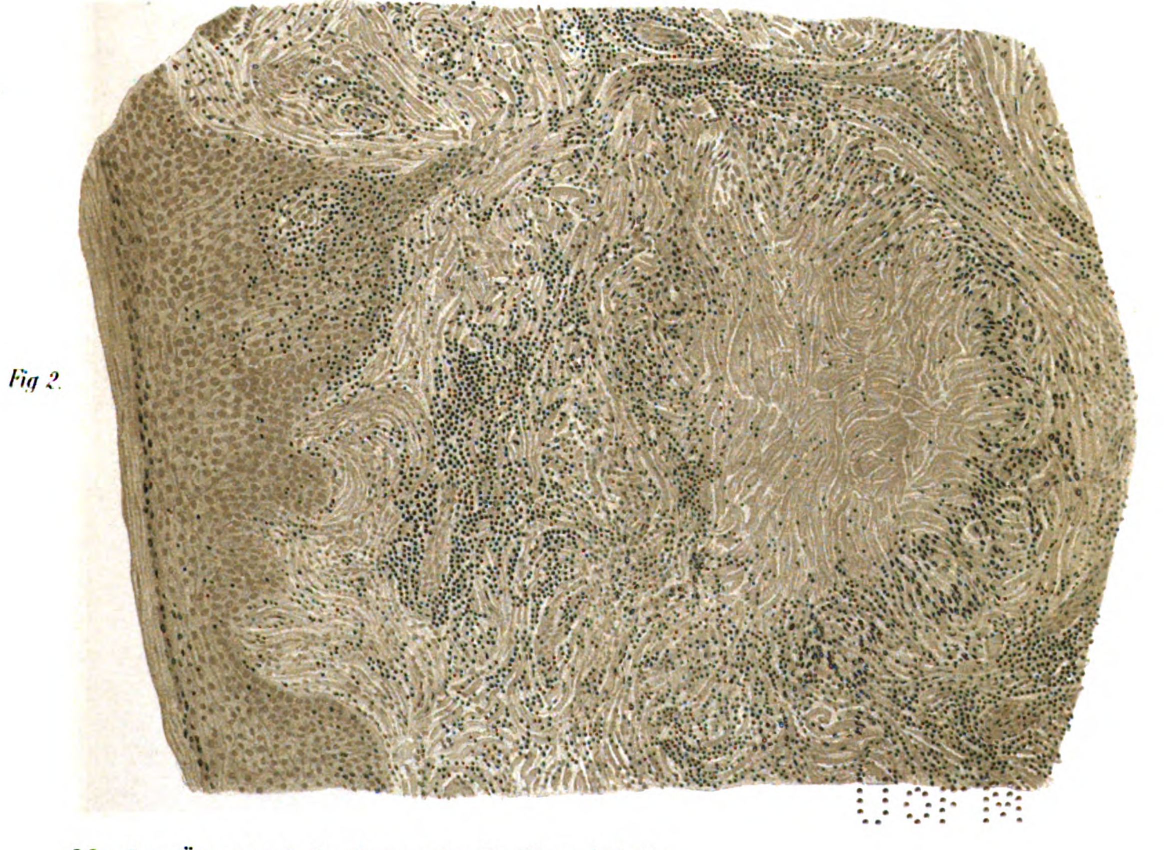


Autoren-Register.

Fig. 1.



Fig. 2.



Mucha: Über atypische Formen des Erythema ind. etc.



Nobl: Lupus erythematosus.

Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.

1910

13/7 19 22.26 29. 2/8 5. 9 12.16 19.23 26.30 2/9 6. 9.13 16.20 23.27 30. 4/10 7. 11. 14.17 21.25 28. 1/11 4. 8. 11.15 18.22 25.29 6/12 9. 13 16.20 23.27 30. 3/1 6. 10. 13. 20.24 27.31. 3/2 7. 10.14 17.21 24

11900 11800 11700 11600 11500 11400 11300 11200 11100 11000 10900 10800 10700 10600 10500 10400 10300 10200 10100 10000 9900 9800 9700 9600 9500 9400 9300 9200 9100 9000 8900 8800 8700 8600 8500 8400 8300 8200 8100 8000 7900 7800 7700 7600 7500 7400 7300 7200 7100 7000 6900 6800 6700 6600 6500 6400 6300 6200 6100 6000 5900

Darmkatarrh 0,005
Länge 63cm
150g Kuhmilch und Reisschleim. — Säckchenkur 0,5 täglich.
Täglich 400g Ammenmilch
Fieber 40,3
Ammenmilch ab und zu 400 g
Griesbrei
Ammen-milch entzogen
Kur beendet 42 Tage, 32g
2mal täglich Griesbrei, Gelbei
Phosphorleberthran
Phosphorleberthran ausgesetzt
— 2te Säckchenkur 1,0
0,5 in Säckchen
Coryza
Kopfknochen fester
Beendigung der 2ten Kur 36 Tage, 21g
Kopfweite 47cm, Länge 70cm
Coryza leichtes Fieber
Phosphorleberthran
Rhiast. specif.
Hydr. oxyd. flav. salbe für die Nase
— 3te Säckchenkur 0,5
Ein Jahr alt
Durchbruch von 3 Zähnen
Kopfweite 47cm, Länge 71cm
stellt sich auf
W.R. + Kopfweite 48cm, Länge 71cm
Phosphorjodleberthran 0,01 : 0,25 ad 100 —
Beendigung der Säckchenkur 36 Tage 24g, — sehr gut vertragen, hat weitere 5 Zähne während der Kur bekommen
Phosphorjodleberthran 0,02 : 0,25 ad 100 —

Hildegard G. geb. 3. 1. 1909. · Aufgen. 11. 7. 1909. Darmkatarrh, Rha
(Nro 3)

Rosenthal: Pflegeheime für hereditär-luetische Kinder.

3/3. 7. 10. 14. 17. 21. 24. 28. 31. 4/4. 7. 11. 14. 18. 21. 25. 28. 2/5. 9. 12. 16. 19. 23. 30. 6/6. 13. 20. 27. 4/7. 11. 18. 25. 1/8. 8. 15. 22. 25. 29. 5/9. 12. 19. 26. 3/10. 10. 17. 24. 31.

Kopfweite 48 cm, Länge 74 cm

steht gut auf den Beinen

1ter Backenzahn, läuft in Laufstuhl

— 4te Säckchenkur à 1,5

2 Backenzähne

— 4te Kur beendigt 36 Tage 54 g

12 Salzbäder

Spricht wenig, läuft allein

Kopfweite 48 cm, Länge 74 cm

15 Zähne

W.R.+

Beginn der 5ten Kur 1,5

— Beendigung der Kur 36 Tage, 54 g

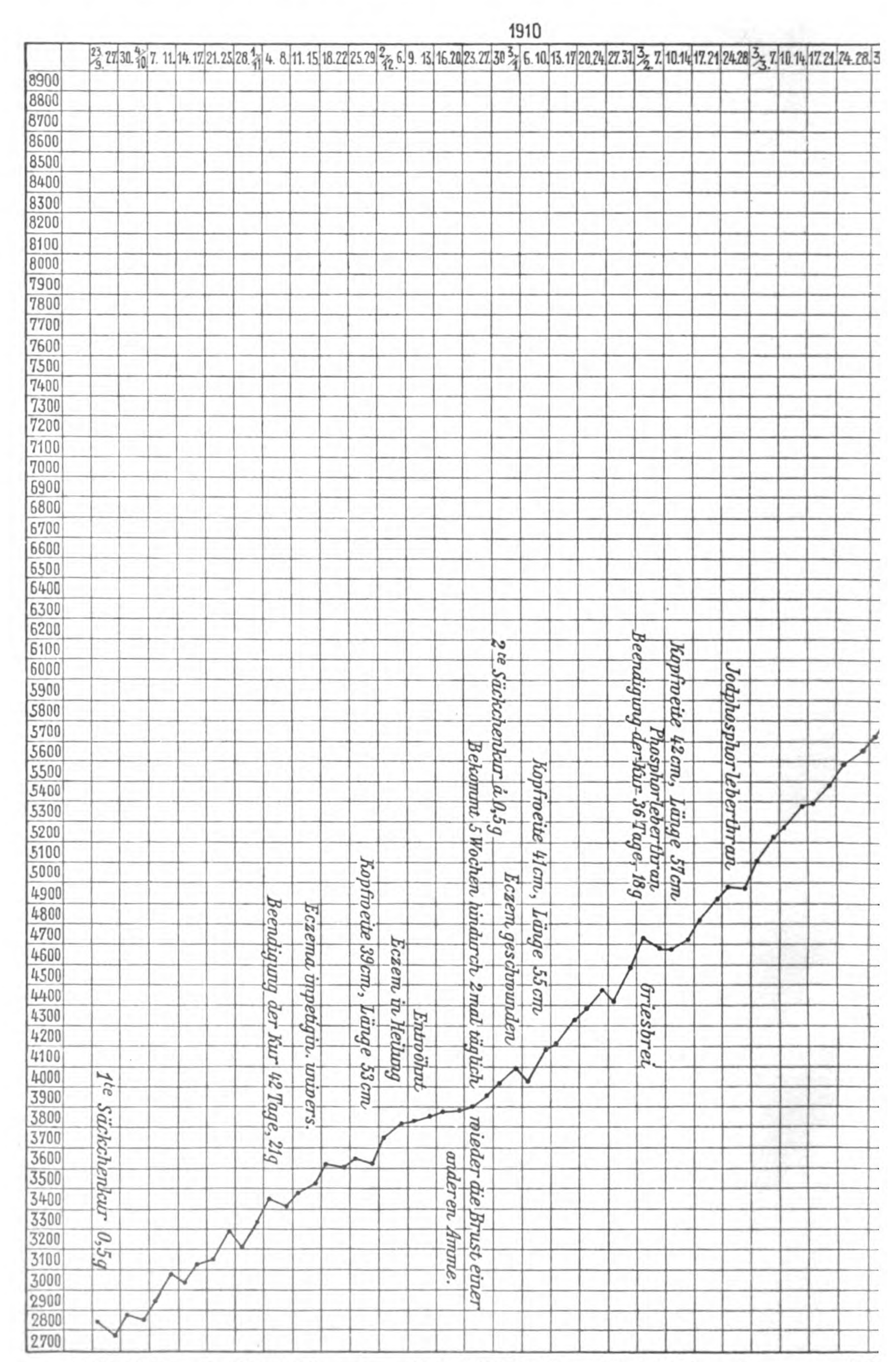
Länge 80 cm, Kopfweite 49·5 cm

W.R.+

…den an den Mundwinkeln. W.R.+ Mutter an Lues in Behandlung.



Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, Bd. CVII. (Welander-Festschrift II.)



Edith Sch. geb. 10.8.1909, aufgen. 22.9.1909, **Zwillingskind, W.R.+ Mutter und B**
(Nro 7)

Rosenthal: Pflegeheime für hereditär-luetische Kinder.

7. 11. 14. 18. 21. 25. 28. 2/5 5. 9. 12. 16. 19. 23. 26. 30. 2/6 6. 9. 13. 16. 20. 23. 27. 30. 4/7 7. 11. 14. 18. 21. 25. 28. 1/8 4. 8. 11. 15. 18. 22. 25. 29. 1/9 5. 8. 12. 15. 19. 22. 26. 3/10 10. 17. 24. 31

gemischte Kost

3te Säckchenkur à 1,0

Jodkali 2,0 : 100 —

Kur beendigt 34 Tage, 34 g, mehrere Tage ausgesetzt wegen gastritis.

2 Zähne, 12 Seesalzbäder

Kopfweite 46,5 cm, Länge 64 cm

Darmkatarrh

Länge 65 cm, Kopfweite 46 cm, Vollmilch

W.R. schwach positiv

Länge 70 cm, Kopfweite 46 cm

1ter Geburtstag

4te Säckchenkur à 1,0 g

Steht allein, hat 5 Zähne

Beendigung der Kur 36 Tage, 36 g

Gastroenterocatarrh

Phosphorlebertran, Länge 71 cm, Kopfweite 44 cm

W.R. +

der ebenfalls aufgenommen. Dreimal täglich Mutterbrust, zweimal täglich Kuhmilch.



Walter W. geb. 25. Mai 1910. +W.R. Aufgen. 30. 6. 1910. Säckchenkur 28. 6. begonnen.

14. 10. 7. 3/11 31. 27. 24. 20. 17. 13. 10. 6. 3/10 29. 26. 22. 19. 12. 8. 5. 1/9 29. 25. 22. 18. 15. 11. 8. 4. 1/8 28. 25. 21. 18. 14. 11. 7. 4/7

Länge 59 cm

Beendigung der 2ten Kur 36 Tage 18 g
Kopfweite 41 cm

Länge 58 cm. Kopfweite 39 cm

2te Säckchenkur à 0,5

Rechtsseit. Inguinalhernie

Rhinitis. Inguinaldrüssenschwellung

Länge 57 cm Kopfweite 39 cm
1te Kur beendigt 36 Tage 9 g

Kur einige Tage ausgesetzt

Länge 52 cm Kopfweite 37 cm

Länge 52 cm Kuhmilch

5800 5700 5600 5500 5400 5300 5200 5100 5000 4900 4800 4700 4600 4500 4400 4300 4200 4100 4000 3900 3800

Rosenthal: Pflegeheime für hereditär-luetische Kinder.



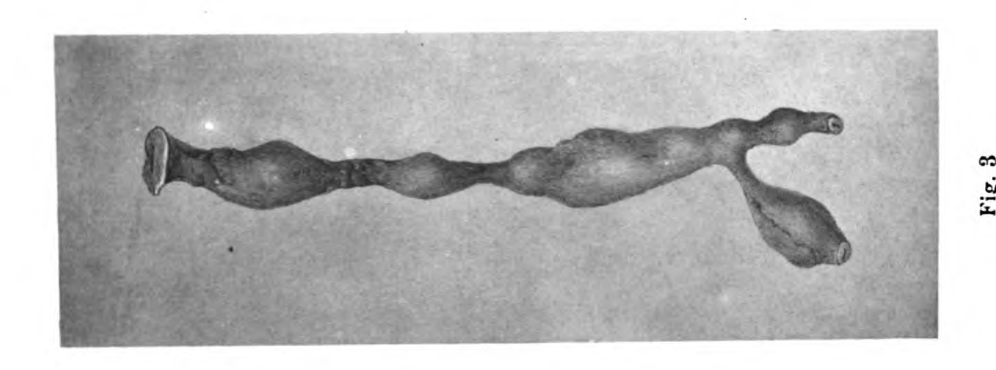


Fig. 3

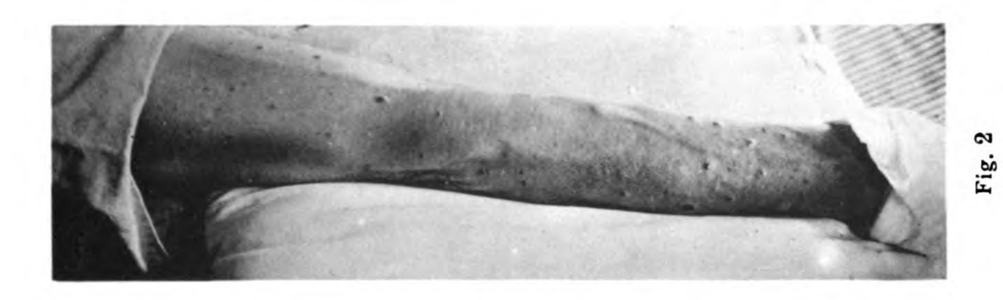


Fig. 2



Fig. 1

Strandberg: Venensyphilis.

Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.







Fig. 1

Fig. 3



Fig. 2

Török: Atrophia cutis.

Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.



Fig. 1.

g. d. g. b. c. f. a. e.

Fig. 2.

V.c. el'' ha V.c. st'. h'. tr. h. st. el. sch. el'.

Fig. 3.

kn. kn'. kn. kn'. kn. kn'. gl. gl'.

Fig. 4.

V.c. orh. Os. oh. sch. no. st.

Unna-Golodetz: Vernix caseosa.



v. Zumbusch: Multiples, idiopathisches Hautsarkom mit Knochenmetastasen.

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Heidingsfeld: Hauthörner.

Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

Fig. 8

Heidingsfeld: Hauthörner.

Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien



Kretzmer: Dermatomyome.

Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.



1

2

3

4

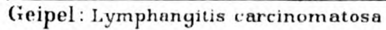
5

6

7

B. Lipschütz: Molluscum contagiosum.




Geipel: Lymphangitis carcinomatosa

Begründet von **H. Auspitz** und **F. J. Pick.**

Archiv
für
Dermatologie und Syphilis.

Unter Mitwirkung von

und in Gemeinschaft mit

Doutrelepont, Bonn **Finger,** Wien **Jadassohn,** Bern **Kreibich,** Prag **Lesser,** Berlin **Riehl,** Wien **Veiel,** Cannstatt **Wolff,** Straßburg

herausgegeben von

A. Neisser, Breslau und **W. Pick,** Wien.



CVII. BAND, 1.—3. HEFT.

Mit siebzehn Tafeln und mehreren Abbildungen im Texte.

Wien und **Leipzig.**
Wilhelm Braumüller,
k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.
1911.

April 1911.





(Name gesetzlich geschützt)

Energisch wirkendes inneres Antiluetikum

In Originalschachteln mit 50 Mergalkapseln deren jede 0,05 g cholsaures Quecksilber und 0,1 g Tannalbin enthält

Literatur und Versuchsproben kostenlos



(Name gesetzlich geschützt)

aktives Hefe-Bolus-Präparat für die gynäkologische Praxis

bei

Kolpitiden, Erosionen, Zervixkatarrhen, jauchigen Wunden, inoperablen Karzinomen, Ulcera cruris

Originalpackungen: Gläser mit 100 g Xerasepulver
Kartons mit 10 Xerasekapseln à 3 g

Literatur und Versuchsproben kostenlos

J. D. RIEDEL A.-G., BERLIN N. 39




Die anerkannten u. bewährten
Medizinischen
überfetteten, neutralen u. alkalischen
Seifen
nach Angabe von San.-Rat Dr. Eichhoff stellt allein her:
Ferd. Mülhens
Köln a/Rh.
No 4711.
Literatur: Ergänzungshefte der Monatshefte f. prakt. Dermatologie, II. Reihe, 1. Heft, Sammlung klinisch. Vorträge, Neue Folge, IV. Heft und Therapeutische Monatshefte 1892.


Vereinigte Chininfabriken
ZIMMER & Co
FRANKFURT a/M.
Allosan
(Antigonorrhoicum)
fester, kristallinischer Ester
des
Santalols
mit reiner Wirkung des letzteren. — Santalolgehalt 72%.
Völlig geschmackfrei. — Reizlos.
Im Vorzug gegen alle flüssigen Santalderivate ist das pulverförmige Allosan jederzeit ohne Vehikel bequem zu nehmen und leicht dosierbar.
Nach Gebrauch kein Santal-foetor ex ore.
Bei der Bestellung wolle man sich auf Anzeige Nr. 161 beziehen.
— — - Muster nebst Literatur stehen den Herren Ärzten zu Diensten. - — —

VERLAG von

WILHELM BRAUMÜLLER, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, WIEN u. LEIPZIG.

Lokalisations-Tabellen

zur

graphischen Darstellung

des

Sitzes und der Verbreitung von Krankheiten

für

Kliniken, Ärzte und Studierende.

Von

Dr. F. J. Pick,

k. k. o. ö. Professor und Vorstand der dermatologischen Klinik an der Universität Prag, Herausgeber des Archiv für Dermatologie und Syphilis etc.




Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage.

Inhalt:

16mal	Tafel	I.:	Menschlicher Körper, Vorderansicht.
16 „	„	II.:	„ „ Rückansicht.
8 „	„	III.:	Kopf, Vorderansicht.
7 „	„	IV.:	„ rechte und linke Seitenansicht.
3 „	„	V.:	Handfläche und Handrücken.
2 Öleaten.			

Schmal-Folio.

Preis 3 K 60 h = 3 Mk.

Diese neue Ausgabe bietet mehrfache aus eigener Erfahrung des Verfassers gewonnene oder von befreundeter Seite vorgeschlagene Verbesserungen. Die Figuren sind grösser, neue Figuren für solche Körperteile, wie Kopf und Hände welche eine eingehendere Lokalisationsangabe erfordern und hiefür an den Ganzfiguren nicht genügenden Raum finden, sind hinzugekommen, die Anordnung und das Format gestatten eine leichtere Handhabung.


Durch alle Buchhandlungen zu beziehen.






Guttaplaste

Beiersdorfs Guttapercha-Pflastermulle

nach Professor **Dr. P. G. UNNA**

zeichnen sich vor allen anderen medikamentösen Pflastern aus durch ihre

Wirksamkeit, Klebkraft, Haltbarkeit.

Die **Guttaplaste** enthalten die Arzneistoffe, auf das feinste und gleichmäßigste verteilt, in einer vollkommen reizlosen und stark klebenden Kautschukgrundmasse eingebettet. **Guttaplaste** sind auf eine undurchlässige Schicht von **Guttaperchamull** gestrichen, unter der die Aufnahmefähigkeit der Haut und die Tiefenwirkung der Arzneistoffe des Pflasters überaus gesteigert werden. **Guttaplaste** bewahren bei sachgemäßer Behandlung jahrelang ihre Klebkraft und Wirksamkeit. Sie sind wirksamer als alle anderen medikamentösen Pflaster und sparsamer als Salben, sie stellen daher die im Gebrauch zweckmäßigste Form für die äußerliche Anwendung von Arzneistoffen zur Behandlung der Mehrzahl aller Hautkrankheiten dar.

Am meisten werden gebraucht:

Guttaplast	**Nr. 24**	**mit**	**Zincum oxydatum**
	Nr. 15	**„**	**Hydrargyrum**
	Nr. 16	**„**	**Acidum carbolicum und Hydrargyrum**
	Nr. 10	**„**	**Acidum salicylicum**
	Nr. 2	**„**	**Acidum boricum**
	Nr. 5	**„**	**Chrysarobinum**
	Nr. 7	**„**	**Pyrogallolum**
	Nr. 72	**„**	**Resorcinum.**

Muster und Literatur kostenfrei.

P. Beiersdorf & Co. :: Hamburg 30.



Schering's
Flüssige Teerseife

seit länger als 25 Jahren auf Veranlassung des Professor **Dr. Lassar** hergestellt, ist sie die **erste ihrer Art** und findet in den Kliniken der hervorragendsten Dermatologen und in der Privatpraxis in stets wachsendem Umfange Verwendung.

Die Seife hat sich bei **Hautkrankheiten**, besonders in **chronischen Fällen** ausgezeichnet bewährt und bildet das **wirksamste Mittel** in der **Lassarschen Haarkur**, der sie ihren **Weltruf** verdankt.

Die Seife hat den Vorzug, daß sie den Teer in einer besonders zubereiteten Form enthält, wodurch derselbe eine weitaus **größere Wirksamkeit** und **bessere Resorptionsfähigkeit** als in den meisten anderen, sowohl festen wie flüssigen Teerseifen besitzt.

Originalflasche von 1/4 Liter Inhalt für Deutschland dunkel 1.50 Mark, hell 1.50 Mark.

Schering's Grüne Apotheke, Berlin N., Chausseestr. 24.

Niederlagen in **Deutschland**: In den meisten Apotheken und größeren Drogenhandlungen. **Basel**: Nadolny & Co. **Budapest**: Jos. von Török. **Prag**: Adams Apotheke und Einhorn-Apotheke. **Wien**: G. & R. Fritz. Petzold & Süss A.-G., Bräunerstr. 5. **Zürich**: F. Uhlmann-Espano, A. H. Jucker.

Ständige Ausstellung im Kaiserin-Friedrich-Haus.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation

Pharmac. Abteilung.

Berlin S.O. 36.

PERUOL

Reizloses, farb- und geruchfreies

Antiscabiosum.

Flaschen à 50—1000 Gramm.

Bromocoll-Salbe 20%

Specificum gegen Juckreiz.

Tuben à 25 Gramm.

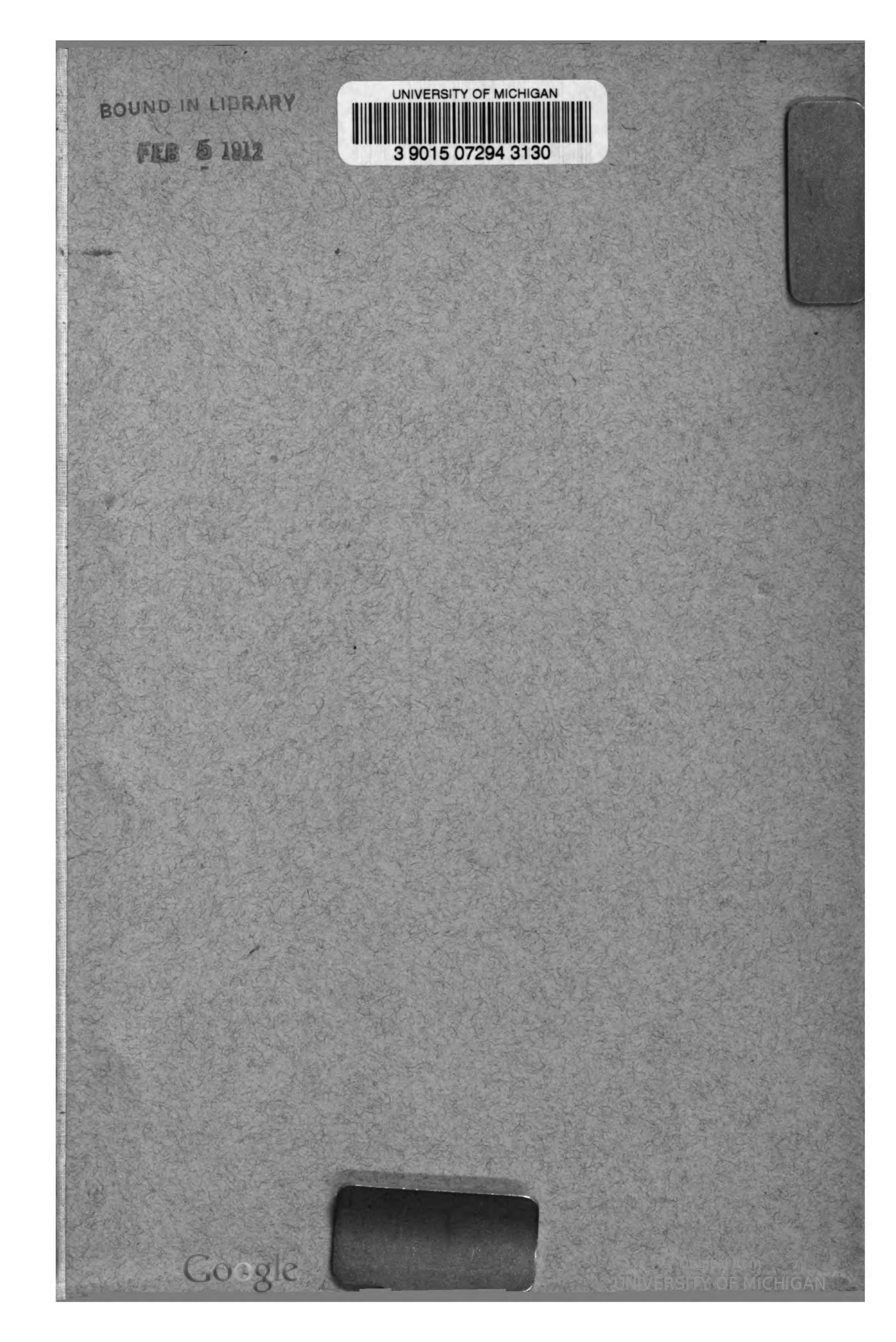
Quecksilber-Resorbin

Tuben à 15 und 30 — 25 und 50 Gramm

33 1/3 % — 50 %

Proben und Literatur kostenlos.

A. Haase, k. u. k. Hofbuchdrucker, Prag.


BOUND IN LIBRARY
FEB 5 1912
UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 07294 3130
Google
UNIVERSITY OF MICHIGAN